

## भूमिका ।

ब्रह्मदेवः । (१०१४)

आसीच्चन्द्रदेवतनयो माथुरो ब्राह्मणोऽयम् । एनेनाऽऽनुस  
शक्रदिङ्मिते १०१४ शके करणप्रकाशनामकं करणं ।  
अत्र मध्यमाधिकारः । तिथ्यधिकारः । स्पष्टाधिकारः । त्रिम  
चन्द्रग्रहणाधिकारः । सूर्यग्रहणाधिकारः । उदयास्ताधि  
त्यधिकारः । ग्रहयुत्यधिकारः । इति नवाधिकाराः ।  
सन्ति २२९ श्लोकैः । राम ॥ १ ॥

माध्व\* मतीया एतत्करणानुसारेणागतं पितृपर परिपूर्णकामम् ।  
स्वीकुर्वन्ति । ब्रह्मदेवस्यान्या कृतिरस्मात् मनोहरतनु शिरसा नमामि ॥ १ ॥  
तान् दुर्मिच्छं लिखितपुस्तक शुद्धं प्र  
सरस्वतीमवने वर्त्तते । तस्मादेव तदा तैर्मानिता त्रिभुव माप्यमतीपसिद्धाः ।  
पकारायायं सशोध्य मुद्रित नया मयेव सम्पूज्यते सुमनसा च मुदे सदैव ॥२॥

यद्यप्यय ग्रन्थानु । त्रिनयनो महादेव । अर्कः सूर्यः । ईज्यो गुरु ।  
तथापि ग्रन्थस्य सुती । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ १ ॥

लघोक्तसदृशमे

शङ्कराचार्य-१०१४ नितो रवि-१२ गुणद्वैत्रादिमासाभिधतो  
नाशाम् दश-२४तो हिराम-३२सहितोऽथो भूपनन्द-९९द्वैतः ।  
२४-३२तो चिदत शिलीमुखरस-६५ रासाधिमासैर्युतः  
सतिथिर्दिधा कररस-६२ युक्तस्ततोऽथः कृतः ॥ २ ॥

शङ्कराय

अत्रान्ये १ आर्यभट्टप्रते युगमौरमासा = ९१८४०००० ।

श्रीजानकीवल्लभो विजयते ।

अथ सुधाकरद्विवेदिकृतसद्भासनासहितः

करणप्रकाशः प्रारभ्यते ॥

प्रह्लादच्युतत्रिनयनाऽकंशशाङ्कभौम-  
सौम्येज्यशुक्रशनिवागधिपार्गणेशान् ।  
नत्वाऽहमार्यभट्टशास्त्रसम करोमि  
श्रीब्रह्मदेवगणक. करणप्रकाशम् ॥ १ ॥

सत्यव्रत सततमात्मजनाभिराम सीतापति पितृपर परिपूर्णकामम् ।  
साकेतकीतनमहस्करवशगामिरामं मनोहरतनु गिरसा नमामि ॥ १ ॥  
श्रीब्रह्मदेवकृतिस्त्र कृतिप्रसिद्धा तैर्मानिता विबुध माध्वमतीपासिद्धा ।  
ये साऽथ सत्सुगमरासनया मयैव सम्पूज्यते सुमनसा च मुदे सदैव ॥ २ ॥

अच्युतो रिष्णु । त्रिनयनो महादेव । अर्क सूर्य । ईज्यो गुरु ।  
वागधिपा सरस्वती । शेष स्पष्टार्थम् ॥ १ ॥

शाक शक्रदशो-१०१४ नितो रवि-१२ गुणश्चैत्रादिमासान्वितो  
द्विष्टो वृक्ष-२६तो द्विराम-३२सहितोऽथो भूपनन्दे-२१६हंत ।  
लब्धो नो विहृत शिलीमुखरसै-६५ रासाऽधिमार्गैर्युतः  
सन्निघ्नः सतिथिर्द्विधा कररसै-६२ युक्तस्ततोऽथ कृतः ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्ति । आर्यभट्टमते युगसौरमासा = ५१८४०००० ।

शुभाधिमासाः = १५९३३३६ । अनुपातेनैकस्मिन् सौरमासे वि-

$$\text{मासाः} = \frac{१५९३३३६}{५१८४००००} = \frac{१६२००८}{४३२००००} = \frac{६६३८९}{२१६००००}$$

$$= \frac{६६३८९ \times ६५}{६५ \times २१६००००} = \frac{६६३८९ \times १३}{६५ \times ४३२०००} = \frac{८६३०५७}{६५ \times ४३२०००}$$

$$= \frac{\frac{८६३०५७}{४३२०००}}{६५} = \frac{२ - \frac{१४३}{४३२०००}}{६५} = \frac{२ - \frac{१४३ \times २}{४३२००० \times २}}{६५}$$

$$= \frac{२ - \frac{२}{\frac{४३२००० \times २}{१४३}}}{६५} = \frac{२ - \frac{२}{१४३}}{६५}$$

एते इष्टसौरमासगुणिता जाता इष्टाधिमासाः =  $\frac{१}{६५} \times$  इसौमा  $(२ - \frac{२}{१४३})$  अत उपपन्नमधिमासानपनम् । द्विरामा ३२ द्विनेष्टसौरमासयोगनार्हो ग्रन्थादिभवोऽधिमास-क्षेपस्तत्साधन तु ग्रन्थान्ते विलोकनीयम् । ततः सत्रिज्ज इत्यादि शुगमम् ॥ २ ॥

विलोचन-२प्रखिखंवेदभू-१४०३हृतः

फलान्वितः सागरपङ्क-६४भिच्छ्रुतः ।

फलावभोनो भृगुचारपूर्वको

भवत्पर्यं रव्युदयादहर्गणः ॥ ३ ॥

ग्रन्थादौ भृगुवार आसीदतो भृगुवारादिकोऽहर्गणो जातः शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । आर्यभट्टमते शुगचान्द्राहा = १६०३००००८० ।

क्षयाहा = २५०८२५८० । अनुपातेनैकस्मिन् चान्द्राहे क्षयदिनमा-

$$\text{नम्} = \frac{२५०८२५८०}{१६०३००००८०} = \frac{२५०८२५८}{१६०३००००८} = \frac{४१८०४३}{२६०१६६६८}$$

मध्यमाधिकारः ।

$$\begin{aligned}
 &= \frac{४९८०४३ \times ६४}{६४ \times २६०९६६६८} = \frac{४९८०४३ \times १३}{६४ \times ६६०९१६०} = \frac{१}{६४} \times \frac{६६८८६८८}{६६०९१६०} \\
 &= \frac{१}{६४} \times \left( १ + \frac{९५२९}{६६०९१६०} \right) = \frac{१}{६४} \left( १ + \frac{९५२९ \times २}{६६०९१६० \times २} \right) \\
 &= \frac{१}{६४} \left( १ + \frac{१९०५८३४}{३३०४५८०} \right) = \frac{१}{६४} \left( १ + \frac{२}{१४०३} \right) ।
 \end{aligned}$$

अनुपातेनेष्टचान्द्राहसंबन्धितपाहाः =  $\frac{१}{६४} \times$  इचा  $\left( १ + \frac{२}{१४०३} \right)$  सेपोपपत्तिर्म-  
न्यान्तेऽस्ति । अत उपपन्नं स्याहानपनम् ॥ ३ ॥

दृष्ट-२ श्रो युगणोऽङ्कविश्व-१३६ विहतो लघ्वोऽनितोऽह्नां गणों-  
ऽशाधाः सूर्यसितेन्बुजा गुरुकुजाऽऽर्कीणां चलोच्चं भवेत् ।

नन्दाष्टेषु तिथीन्दुमिर्दिनगणादासांऽशकैश्चोनितो

भागाः खान्नि-३० हता गृहा दिनकरै-१२ भंका गृहाः पर्यया ॥४॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । आर्यभट्टमतेन रविभगणाः = ४३२०००० ।

युगकुदिनानि = १५७७९१७५०० । अनुपातेनैकस्मिन् दिने भागा-

$$\begin{aligned}
 \text{त्मिका गतिः} &= \frac{४३२०००० \times १२ \times ३०}{१५७७९१७५००} = \frac{४३२०००० \times १२ \times ३० - ३०० \times २५}{१५७७९१७५०० \div ३०० \times २५} \\
 &= \frac{२०७३६०}{२१०३८९} = १ - \frac{१०२९}{२१०३८९} \dots\dots\dots (१)
 \end{aligned}$$

$$\text{परन्तु } \frac{१०२९}{२१०३८९} = \frac{१}{६५} + \frac{१}{२ + \frac{३५३}{३६८२}}$$

तत आसन्नमानानि,  $\frac{१}{६५}$  इति ।

$$\begin{aligned}
 \text{आचार्येणैव, } \frac{१}{१३९} \text{ गृहीतम् । ततः } \frac{१०२९}{२१०३८९} &= \frac{१०२९}{२१०३८९} - \frac{१}{१३९} + \frac{१}{१३९} \\
 &= \frac{१}{१३९} + \left( \frac{१०२९}{२१०३८९} - \frac{१}{१३९} \right) = \frac{१}{१३९} + \frac{१०२९ \times १३९ - २ \times २१०३८९}{२१०३८९ \times १३९}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{2}{111} + \frac{421011 - 420000}{21244001} = \frac{2}{111} + \frac{291}{21244001}$$

$$= \frac{2}{111} + \frac{1}{11544001} \text{ स्वल्पान्तरात् । (१) समीकरणेऽस्योत्थापनेन}$$

$$\text{भागादिका गतिः} = 1 - \frac{2}{111} - \frac{1}{11544001} \text{ । इयमहर्गणगुणा जाता भागाद्या}$$

$$\text{रविबुधशुक्राः} = \text{अह} - \frac{2 \text{ अह}}{111} - \frac{\text{अह}}{11544001} \text{ ।}$$

एत एव शनिजीवभूभुवा चलोच्चमित्युपपन्नमानयनम् । शेषं गृहादिकरणं  
स्वातिमुगममिति ॥ ४ ॥

अहां गणो गुण-३हतो नगचन्द्र-१७भक्तो

लघ्यान्वितो गुणशशाङ्क-१३ हतो दिनौघः ।

चन्द्रोऽष्टकादिरिधुभूगुणनाग-२३१५भक्ता-

दंशादिलम्परहितो भवति युष्ट्वात् ॥ ५ ॥

आर्यभटमतेन चन्द्रयुगमगणाः = ५७७५३३३६ । युगसावनदिव-  
साः = १५७७९१७५०० । लल्लमतेन २५० सौरवर्षेषु

$$= \frac{150010400 \times 250}{4320000} = \frac{150010400 \times 25}{4320} = \frac{425026000}{4320}$$

सावनदिवसेषु २५ कला ऋणं बीजम् । ततोऽनुपातेनैकस्मिन् दिने भा-

$$\text{गादिका गतिः} = \frac{40043333 \times 12 \times 30}{150010400}$$

$$= \frac{40043333 \times 12 \times 30 \div 30}{150010400 \div 30} = \frac{40043333 \times 12}{25001733} = \frac{480520000}{25001733}$$

$$= 1 \frac{4810291}{25001733} \text{ । एकस्मिन् दिने भागात्मकमृणं बीजम्} = \frac{266 \times 25}{425026000 \times 4 \times 30}$$

$$= \frac{25}{425026000} = \frac{25}{425026000} \text{ । उभयोः संस्कारेण भागात्मिका वास्तवा गतिः}$$

$$= 12 + \frac{4630699}{26296824} - \frac{240}{62990240} \dots (1)$$

परन्तु  $\frac{4630699}{26296824} = \frac{1}{4 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{41026}{1520321}}}}$

तत आसन्नमानानि

६, ६, ६, .... । आचोर्यणेदं ६ गृहीतम् । (१) समीकरणेऽस्योत्थाप-

नेन वास्तवा भागादिका गतिः  $= 12 + \frac{1}{10} - \frac{1}{10} + \frac{4630699}{26296824} - \frac{240}{62990240}$

$$= 12 + \frac{1}{10} - \left( \frac{1}{10} - \frac{4630699}{26296824} \right) - \frac{240}{62990240}$$

$$= 12 + \frac{1}{10} - 26296824 \times \frac{1}{10} - \frac{240}{62990240}$$

$$= 12 + \frac{1}{10} - \frac{41026 \times 2 + 240 \times 10}{62990240 \times 10} = 12 + \frac{1}{10} - \frac{100486}{62990240}$$

$$= 12 + \frac{1}{10} - \frac{1}{6299} \text{ स्वल्पान्तरात् । इयमहर्गणगुणा जातो भागादिको विधुः}$$

$$= 12 + \frac{1}{10} - \frac{1}{6299} \text{ । अत उपपन्नम् ॥ ५ ॥}$$

अह्नां च यो दश-१० गुणः स्वस्वरासद्वस्त्र-२३०

भागोनितो नवशशाङ्क-१९ हतो लयादिः ।

क्षोणीसुतो दिनगणत् खगजाऽस्रभूपै-१६०५०

भक्तादवाप्तकलिकादिफलो नितः स्यात् ॥ ६ ॥

आर्यभट्टमतेन कुजयुगभगणाः  $= 2296428$  । युगसावनदिवसाः

$= 1977917900$  । अनुपातेनैकस्मिन् दिने भागात्मिका गतिः

$$= \frac{2296428 \times 12 \times 30 \div 60}{1977917900 \div 60} = \frac{33000948}{26296824}$$



रुद्रा-११हतो दिनगणो नवरुद्र-११६मक्तो

लब्धाऽधिको युग-४हतो युगणो शशीघ्नम् ।

अंशदिकं गुणगजाद्विनवेन्दु-१२७८३भक्ता-

दृष्टं चलान्नघति लब्धलयादिकोनम् ॥ ७ ॥

आर्यभट्टमतेन बुधशीघ्रयुगभगणाः=१७९३७०२० । युगसावनद्वि-  
साः=१९७७९१७९०० । अनुपातेनैकस्मिन् दिने भागात्मिका गतिः

$$= \frac{10918020 \times 12 \times 30 \div 300}{140318000 \div 300} = \frac{3952824}{4241025} = 8 + \frac{46424}{4241025} \dots (1)$$

अथ  $\frac{46424}{4241025} = \frac{1}{10 + \frac{1}{1 + \frac{1}{4 + \frac{1}{1 + \frac{100}{20329}}}}}$

तत आसन्नमानानि

$\frac{1}{10}, \frac{1}{9}, \frac{1}{8}, \dots$  । आचार्येणास्य  $\frac{1}{8}$  द्विगुणलवहरयोरस्य  $\frac{1}{8}$  लवहरी  
निसिष्येदं  $\frac{1}{8} - \frac{1}{9}$  गृहीतम् । ततो भागात्मिका गतिः=४+ $\frac{1}{8} - \frac{1}{9}$

$$= \frac{46424}{4241025} = 8 + \frac{11}{119} - \left( \frac{11}{119} - \frac{46424}{4241025} \right) = 8 + \frac{11}{119} - \frac{39519}{119 \times 4241025} ।$$

बुधोच्चस्य २९० वर्षेषु वा  $\frac{4241025 \times 9}{266}$  सावनदिनेषु ७ भागा धनं बीजम् ।

अनुपातेनैकस्मिन् दिने धनं बीजम्=  $\frac{7 \times 266}{4241025 \times 9}$  । एतत्संस्कारेण जाता

वास्तवा भागात्मिका गतिः=  $8 + \frac{11}{119} - \frac{39519}{119 \times 4241025} + \frac{7 \times 266}{4241025 \times 9}$

$$= 8 + \frac{11}{119} - \frac{39519 \times 9}{119 \times 4241025 \times 9} + \frac{7 \times 266 \times 119}{119 \times 9 \times 4241025 \times 9}$$

$$= 8 + \frac{11}{119} - \frac{355671 - 239904}{119 \times 4241025} = 8 + \frac{11}{119} - \frac{115767}{119 \times 4241025}$$

=  $8 + \frac{1}{9} - \frac{1}{8} - \frac{1}{8}$  स्वल्पान्तरात् । इयमहर्गणगुणा जातं भागादि बुध-

चलम्=  $8 + \frac{11}{119} - \frac{11}{119 \times 8}$  । अत उपपन्नं सर्वम् ॥ ७ ॥



अहर्गणोऽधः कुयुगाऽग्नि-३४१ भाजितः

फलोन्तितः सूर्य-१२ हतौऽशपूर्वकः ।

शुरुर्भवेद्गोऽग्निखसागरर्तु-६४०३६ मि-

र्विवागणादाप्तकलादिवर्जितः ॥ ८ ॥

\*आर्यभट्टमतेन युगशुरुभगणाः=३६४२२४ । युगसावनदिवसाः  
=१५७७९१७५०० । अनुपातैकस्मिन् दिने भागात्मिका गतिः

$$= \frac{३६४२२४ \times १२ \times ६० \div ६०}{१५७७९१७५०० \div ६०} = \frac{२१८५४४}{२६२९८४२५} = ३६ - ३६ + \frac{२१८५४४}{२६२९८४२५}$$

$$= ३६ - (३६ - \frac{२१८५४४}{२६२९८४२५}) = ३६ - \left( \frac{२६२९८४२५ - २६२२४१२८}{१२ \times २६२९८४२५} \right)$$

$$= ३६ - \frac{७४४९७}{१२ \times २६२९८४२५} = ३६ (१ - \frac{७४४९७}{२६२९८४२५})$$

$$= ३६ (१ - ३६५ + ३६५ - \frac{७४४९७}{२६२९८४२५})$$

$$= ३६ (१ - ३६५ + \frac{२६२९८४२५ - ३४१ \times ७४४९७}{३४१ \times २६२९८४२५})$$

$$= ३६ (१ - ३६५) + ३६ \frac{२६२९८४२५ - २५४ \times ३४७७}{३४१ \times २६२९८४२५}$$

$$= ३६ (१ - ३६५) + \frac{८१५४८}{१२ \times ३४१ \times २६२९८४२५} ।$$

प्रथमखण्डमिदं ३६ (१ - ३६५) भागात्मकमहर्गणगुणं जातं भागादि  
फलम् = ३६ (अ - ३६५) एतेन पूर्वार्द्धमुपपन्नम् । गतोर्द्वितीयखण्डं पट्टि-

गुणं जातं कलात्मकम् =  $\frac{८१५४८ \times ६० \div ६०}{१२ \times ३४१ \times २६२९८४२५ \div ६०} = \frac{८१५४८}{३४१ \times ५२५१०२५} ।$

अथ लङ्घमतेन २९० वर्षेषु वा  $\frac{५२५१०२५ \times ५}{२८८}$  सावनदिनेषु ४७ कला

क्षणं बीतम् । अनुपातैकस्मिन् दिने बीतम् =  $\frac{४७ \times २८८}{५२५१०२५ \times ५}$  । एतत् सं-

$$\begin{aligned} \text{स्कोरेण जातं गते. कलात्मकं द्वितीयखण्डं वास्तवम्} &= \frac{८९५४८}{३४१ \times ५२५१०२५} \\ &- \frac{४० \times २८८}{५२५१०२५ \times ५} = \frac{८९५४८ \times ५ - ३४१ \times ४० \times २८८}{३४१ \times ५ \times ५२५१०२५} = \frac{४४७९७५० - ४८१५०३६}{३४१ \times ५ \times ५२५१०२५} \\ &= \frac{४४००३६}{२५६५०३६५} = ६४ \frac{३}{१०३६} \text{ स्वल्पान्तरात् ।} \end{aligned}$$

इदमहर्गणगुणं जातं कलात्मकं द्वितीयखण्डफलम् =  $६४ \frac{३}{१०३६}$  ।  
एतेनोत्तरार्द्धमुपपन्नमिति सर्वं चतुरस्रम् ॥ ८ ॥

व्योमान्नचन्द्र-१०० गुणितो घुगणो द्विधाऽसौ  
शैलान्नचन्द्र-१०७ विहृतः सफलोऽग्निपद्मिः ६३ ।  
भक्तोऽशकादि सितशीघ्रमहर्गणान्न-  
खान्यष्टपद्म-६५३०१ विहृताश्च फलांशकोनम् ॥ ९ ॥

आर्यभट्टमतेन शुक्रशीघ्रमगणाः = ७०२२३८८ । युगसावनदिनानि  
= १५७७९१७५०० । अनुपातेनैकस्मिन् दिने भागात्मिका गतिः

$$\begin{aligned} &= \frac{७०२२३८८ \times १२ \times ३० + ६०}{१५७७९१७५०० - ६०} = \frac{४२१३४३२८}{२६२९८६२५} \\ &= \frac{१००}{६३} - \frac{१००}{६३} + \frac{४२१३४३२८}{२६२९८६२५} = \frac{१००}{६३} - \frac{२६२९८६२५०० - ६३ \times ४२१३४३२८}{६३ \times २६२९८६२५} \\ &= \frac{१००}{६३} - \frac{२६२९८६२५०० - २६५४४६२६४}{६३ \times २६२९८६२५} = ६३ \left( १०० + \frac{३४५६०२३६४}{२६२९८६२५} \right) \\ &= ६३ \left( १०० + \frac{१००}{१०३६} - \frac{१००}{१०३६} + \frac{३४५६०२३६४}{२६२९८६२५} \right) = ६३ \left( १०० + \frac{१००}{१०३६} \right) \\ &+ \frac{२३५५०४८}{१०० \times २६२९८६२५} = ६३ \left( १०० + \frac{१००}{१०३६} \right) + \frac{२३५५०४८}{६३ \times १०० \times २६२९८६२५} \\ &= ६३ \left( १०० + \frac{१००}{१०३६} \right) + \frac{२३५५०४}{१० \times १०० \times २६२९८६२५} । \end{aligned}$$

शुक्रशीघ्रस्य लघुमतेन २५० वर्षेषु वा  $\frac{१२५१०२५ \times ५}{२८८}$  सावनदिनेषु  
१५२ कला भागात्मकं बीजम् । अनुपातेनैकस्मिन् दिने भागात्मकमृणं



$$= \frac{1}{2} (1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{52515}{256})$$

$$= \frac{1}{2} (1 + \frac{1}{2} - \frac{2629625}{100 \times 2629625} + \frac{2629625}{100 \times 2629625})$$

$$= \frac{1}{2} (1 + \frac{1}{2} - \frac{180125}{100 \times 2629625}) = \frac{1}{2} (1 + \frac{1}{2}) - \frac{26025}{1000 \times 2629625}$$

अत्र प्रथमतः— $\frac{1}{2} (1 + \frac{1}{2})$  महर्गणगुणं जातं भागादिकं फलम्

$= \frac{1}{2} (1 + \frac{1}{2})$  एतेन पूर्वार्द्धमुपपन्नम् । गतेर्द्वितीयं खण्डं पट्टिगुणं

$$\text{जातं कलात्मकम्} = \frac{26025 \times 80}{1000 \times 2629625} = \frac{26025}{100 \times 2629625} = \frac{4025}{10 \times 2629625}$$

$$= \frac{11881}{1 \times 2629625} \text{ । लक्ष्मतेन } 250 \text{ वर्षेषु वा } \frac{2629625 \times 4}{260} \text{ सावनदिनेषु}$$

$$20 \text{ कला धनं बीजम् । अनुपातेनैकस्मिन् दिने बीजम्} = \frac{20 \times 260}{2629625 \times 4}$$

$$\text{एतत्संस्कारेण जातं वास्तवं कलात्मकं गतेर्द्वितीयखण्डम्} = \frac{20 \times 260}{2629625 \times 4}$$

$$= \frac{11881}{1 \times 2629625} = \frac{4 \times 260}{2629625} = \frac{11881}{1 \times 2629625} = \frac{4 \times 4 \times 260}{1 \times 2629625} = \frac{11881}{1 \times 2629625}$$

$$= \frac{11881 - 11881}{11881} = - \frac{4 \times 260}{2629625} = - \frac{4 \times 260}{2629625} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}$$

$$\text{इदमहर्गणगुणं जातं कलात्मकं द्वितीयखण्डनं फलम्} = - \frac{4}{2629625}$$

एतेनोत्तरार्द्धमुपपद्यत इति सर्वं निरवद्यम् ॥१०॥

द्विधा शुद्धन्दः खयुगाच्च-४४० भाजितः

फलान्वितो नन्द-९ हतो लघादिकम् ।

फलं विधूर्त्तं सकलं प्रजायते

सप्ताष्टौलाद्विहतादहर्गणात् ॥११॥

आर्यभट्टमतेन विधूर्त्तयुगमगणा = ४८८२१९ । युगसावनदिनानि

= १९७७९१७५०० । अनुपातेनैकस्मिन् दिने भागात्मिका गतिः

$$= \frac{488219 \times 12 \times 30 - 50}{2603910400 - 80} = \frac{1753324}{2603910400} = 2 - 2 + \frac{1753324}{2603910400}$$

$$= 1 + \frac{2939818 \times 9 - 26296225}{9 \times 26296225} = 1 + \frac{85201}{9 \times 26296225}$$

$$= 1(1 + \frac{85201}{9 \times 26296225}) = 1(1 + \frac{1}{318} - \frac{1}{318} + \frac{26296225}{85201 \times 26296225})$$

$$= 1(1 + \frac{1}{318} + \frac{85201 \times 840 - 26296225}{840 \times 26296225})$$

$$= 1(1 + \frac{1}{318} + \frac{2369695}{840 \times 26296225}) = 1(1 + \frac{1}{318}) + \frac{800183}{9 \times 840 \times 26296225} ।$$

मागात्मकं गते. प्रथमखण्डमिदं  $1(1 + \frac{1}{318})$  दिनगणगुणं जातं  
भागादि फलम्  $= 1(अ + \frac{अ}{318})$  । एतेन पूर्वार्द्धमुपपद्यते । मागात्मकं  
गतेर्द्वितीयखण्डमिदं  $\frac{800183}{9 \times 840 \times 26296225}$  षष्ठिगुणं जातं कलात्मकम्

$$= \frac{800183 \times 80}{9 \times 840 \times 26296225} = \frac{800183}{3 \times 22 \times 26296225} । लङ्घमतेन २५० वर्षेषु वा  
 $\frac{26296225 \times 5}{266}$  सावनदिनेषु ११४ कला विधूञ्चस्य सयं बीजम् ।$$

$$\text{अनुपातेनैकस्मिन् दिने बीजम्} = \frac{114 \times 266}{26296225 \times 5} । एतत्संस्कारेण जातं क-$$

$$\text{लात्मक वास्तवं गतेर्द्वितीयखण्डम्} = \frac{800183}{3 \times 22 \times 26296225} - \frac{114 \times 266}{26296225 \times 5}$$

$$= \frac{800183 \times 5 - 3 \times 22 \times 114 \times 266}{3 \times 22 \times 5 \times 26296225} = \frac{2369695 - 2966992}{1034001250}$$

$$= \frac{1}{318} - \frac{1}{318} + \frac{1}{318} = \frac{1}{318} \text{ स्वल्पान्तरात् । इदमहर्णगगुणं जातं द्वितीयखण्डमिव कलात्मकं फलम्} = \frac{अ}{318} । एतेनोत्तरार्द्धमुपपद्यत इति सर्वं निरवद्यम् ॥११॥$$

अहर्गणौ नाग-८ हतो विमक्तौ

रूपेयचन्द्रैः १५१ फलमंशपूर्वम् ।

गजाधिपविश्वेषु-५१३४८ हतादिनौघात्

सांशं भवकात् पतितं तमः स्यात् ॥१२॥

आर्यमठमतेन युगचन्द्रपातभगणा-२३२२२६ । युगसावनदिनानि



रुद्रा११भूपतयो१६रदा३२नगशरा५७भानौ भवा-११स्तारका२७

व्योमादीनि२०नखा२०विधौ हुतमुजो३विभ्वे१३खद्वारा२०रसाः६ ।

भूपुरत्रे, तुरगा७युगानि४कुगुणाः३१सूर्या१२बुधोच्चे सदा

पद्-६दक्षौ२रससायका५६मुनियमाः२७जेप्या शुरौ भादयः ॥१३॥

आशा १० भवा ११ वसुदशो-२८ ज्येष्ठा-२८ सितोच्चे

, रामा ३ यमौ २ कृतमुखो-१४ अग्निदशो-२३ स्कन्धौ ।

रूपं १ शरा ५ नवयुगानि ४६ नृपा १६ विषूब्धे

पाते शशी १ हुतमुज-३ स्तुरगेन्दवो-१७ अर्काः १२ ॥१४॥

अन्यादौ ये ग्रहास्त एव क्षेपाः पठिताः । ते च भाद्या रव्यादीनामेते

र=११।१६।३२।५७॥ चं=११।२७।२०।२०॥

मं=३।१३।२०।६॥ बु=७।४।३१।१२॥

वृ=६।२।५६।२७॥ शु=१०।११।२८।२८॥

श=३।२।१४।२३॥ र=१।३।१७।१२॥ चं. उ.=१।५।४९।१६॥

१०।१४ शके चैत्रशुक्लप्रतिपदि भृगौ रव्युदये भादीन् रव्यादीनार्यमद-

मतानुसारेण प्रसाध्य तत्र

‘शाके नखाब्धि-४२० रहिते शशिनोऽस्तदखौ-२९

स्तक्षुन्नत. कृतशिवे-१४४ स्तमस. पडक्के-९६ ।

शैलाब्धिभिः ४७ मुरगुरोर्गुणिते सितोच्चात्

शोष्य त्रिपञ्चकु-१९३ हतेऽभ्रशरासि २९० भक्ते ॥

स्तम्बेरमाम्बुधि-४८ हते स्थितिनन्दनस्य

सूर्यात्मनस्य गुणितेऽम्बरलोचने-२० १च ।

व्योमासिवेद-४२० निहते विदधीत लब्धं

शीतांशुसूनुचलपुङ्गवकलामु वृद्धिम् ॥’

इत्यादिना लक्षभतेन बीजानि संस्कृत्य भाद्या रव्यादिक्षेपाः पठिताः ।

तदानयनं च ग्रन्थान्ते विलोकनीयम् ॥१४॥

सूर्याङ्गिककलाः क्रमाश्रवशराः ५९ लाङ्काद्वयो ७९० भूगुणा ३१  
 वाणाम्मोध्यमाः २४५ शरा ५ रसखगा ६६ दक्षौ २ रस्ता ६ बहयः ३ ।  
 नागाः ८ सायकबह्वयो ३५ रसयमा २६ दन्ता ३२ नभः ० कुञ्जराः ८  
 ! पूर्ण ० रूपयुगानि ४१ रूपशशिनः ११ प्रोक्ता विलिप्ता इमाः ॥१५॥

स्पष्टार्थम् । सूर्यादीनां मध्यमाः कलाद्या गतयश्चेमाः ।

र=५९ । ८ ॥ चं=७९० । ३९ ॥ मं=३१ । २६ ॥ बु=२४५ । ३२ ॥  
 वृ=५ । ० ॥ शु=९६ । ८ ॥ श=२ । ० ॥ रा=३ । ११ ॥ चं. उ.=६ । ४१ ॥  
 आर्यभट्टानुसारेण महीमितादहर्गणात् कलादीन् ग्रहान् प्रसाध्य भुक्तयः  
 पठिता इत्यत्र वासना प्रसिद्धेव ॥१५॥

अवन्तिकादक्षिणसैम्यरेखा प्रदेशतः पश्चिमपूर्वदेशे ।  
 भुक्तयध्वघातात् खगजै-८० विभक्ताः फल विलिप्ताः स्वमृणं ग्रहेषु ॥१६॥

इति श्रीकरणप्रकाशे मध्यमाधिकारः ।

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । स्पष्टभूपरिधिना गतिकलास्तदा देशान्तरयोजनैः किम् ।  
 लब्धा देशान्तरकलाः पट्टिगुणा विकला जाताः

=  $\frac{\text{भुक्ति} \times \text{रे०यो} \times ६०}{\text{स्पष्टभूप}}$  । अत्र स्थूलतया सर्वदेशेषु स्पष्टभूपरिधिः=४८००

कल्पितः । ततो जाता देशान्तरविकला =  $\frac{\text{भुक्ति} \times \text{रे०यो} \times ६०}{४८००} = \frac{\text{भुक्ति} \times \text{रे०यो}}{८०}$  ।

अत उपपन्नम् ।

श्रीमत्कृपालोस्तनयेन येन नयेन सत्येन मुधाकरणे ।

सद्वासनाऽकारि बहुत्र तेन विद्वोदितो मध्यगतो तु हेतुः

इति करणप्रकाशस्य सद्वासनायां मध्यमाधिकारः समाप्तः ॥



अथ सष्टाधिकारः ।

रूपाग्रयो नवयमाः शरलोचनानि नन्देन्दवो दिनकराः श्रुतयः क्रमेण ।  
ज्यार्धान्यमूनि वसुशैललवा इनोच्चं खेदं मृदुचरहितं मृदुकेन्द्रमाहुः ॥१॥  
ज्यार्धानि ३१।२९।२५।१९।१२।४ सूर्यमन्दोच्चांशाः ७८ ।

। स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । पञ्चदशपञ्चदशमागानां सार्कमितज्यासार्द्धे ज्योत्पत्तिवि-  
धिना जीवाः प्रसाध्य ता अघोऽघो विशोष्य वृत्तपादे रूपाग्रयो नवयमा  
इत्यादि ज्यार्द्धानि पट् पठितानि । आर्यमटेन मन्दोच्चस्यात्यल्पगतित्वात्  
रविमन्दोच्चमागा ये वसुनगमिताः पठितास्त एव स्वल्पान्तरात् सुस्थिरा एवा-  
चार्येणापि पठिता इति सर्वं स्फुटमेव सिद्धान्तविदामिति ॥ १ ॥

केन्द्रे त्रिमादनधिके सति क्षोस्तदेव

राशित्रयात् समधिके पतिते भपद्मात् ।

पट्मोनिते, पट्मधिके रहिते भचक्रा-

॥ अन्दाधिके भवति बाहुरिद्धावशेषम् ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । अयुग्मे पदे यातुमेप्यं तु युग्म-इत्यादि भास्करविधिना  
स्फुटंवेति ॥ २ ॥

भागीकृते तत्र शरेन्दु-१५ भक्ते

भुक्तज्यका संगुणितेऽवशेषे ।

भोग्यज्यया बाणशशाङ्क-१५ भक्ते

भुक्तज्यका योगंयुते भुजज्या ॥ ३ ॥

स्पष्टार्थम् ।

ज्यार्द्धेभ्यः पठितेभ्यश्चापतो ज्यानयनमनुपातेन स्पष्टमिति वासना  
सिद्धान्तविदां विदितैव किं लेखप्रपासेनेति ॥ ३ ॥

ज्यां विशोध्य शरच्चन्द्र-१५ ताडिते

भोग्यखण्डविहितेऽवशेषके ।

शुद्धखण्डपरिमाणसङ्कुणै-

र्चाणशीतकिरणैर्युते धनुः ॥ ४ ॥

स्पष्टार्थम् ।

ज्यासाधनवैपरीत्येनास्य वासना प्रकटैवेति ॥ ४ ॥

द्वोज्यां रवेः शत-१०० गुणा गुणनन्द-९३ भक्ता

चन्द्रस्य पञ्च ५-गुणिता द्वि-२द्विता फलं स्यात् ।

लिप्तादि तेन रहितौ सहितौ रवीन्दू

केन्द्रे क्रमात् क्रियतुलादिगते स्फुटी स्तः ॥ ५ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । आर्यमटानुसारलल्लमतेन यद्यपि रविमन्दपरिधिभा-  
गाः १३ ३ । तथाप्याचार्येण ते भागाः १३ ३ =  $\frac{५०}{३१}$  एते गृहीताः । त-  
तोऽनुपातो यदि भांशैः सूर्यकेन्द्रज्या तदा रविमन्दपरिधिभागैः किम् ।

लब्धं मृदुभुजफलम् =  $\frac{४० ज्याके}{३६० \times ३१}$  । प्रथमज्याधार्नुपाततो भुजफलस्य भा-

गादिचापं पट्टिगुण जाता रविमन्दफलकलाः =  $\frac{४० ज्याके \times १५ \times ६०}{३६० \times ३१ \times ३१}$

=  $\frac{१०० ज्याके}{९१}$  । एवं चन्द्रस्य मन्दपरिधिभागान् ३१ प्रकल्प्य तन्म-

न्दफलकलाः =  $\frac{३१ ज्याके \times १५ \times ६०}{३१ \times ३६०} = \frac{५ ज्याके}{२}$  । अत उपपन्नं यथो-

क्तम् । धनर्णवासना चातिसुगमा । आर्यमटमतेन चन्द्रमन्दपरिधिभा-  
गाः = ३१ ३ एते सन्ति ॥ ५ ॥

भोग्यज्यका शक-१४ हता चर्यंशो-

र्भवा-११ हता चाण-५ हता हिमांशोः ।

फलोन्युक्ते भृगुकर्कटाद्ये

केन्द्रे गती स्पष्टतरे भवेताम् ॥ ६ ॥

भोग्यज्यका भोग्यखण्डं केन्द्रज्यासाधनी । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । पञ्चदशमिरंशेर्वा नवशतकलाभिर्भोग्यखण्डं तदा रवि-  
केन्द्रगतिकलाभिराभिः ५९ किम् । जातमद्यतनभस्तनकेन्द्रज्ययोरन्तरम्  
=  $\frac{५९ \text{ मो}}{१००}$  । अस्मात् पूर्वप्रकारेण 'द्वोज्यो रवेः शतगुणा गुणनन्दमक्ते'त्या-  
दिनाऽद्यतनभस्तनमन्दफलकलान्तरं गतिफलम् =  $\frac{५९ \text{ मो} \times १००}{१०० \times १३} = \frac{\text{मो}}{१४}$   
स्वल्पान्तरतः ।

एवं चन्द्रस्य केन्द्रगतिः = च म ग - च उ ग = ७९०' । ३९' - ६' ।  
४१' = ७८३' । ५४' = ७८३' ५४' =  $\frac{७८३९}{१०}$  । अद्यतनभस्तनकेन्द्र-  
ज्ययोरन्तरम् =  $\frac{७८३९ \text{ मो}}{१० \times १००}$  । चन्द्रस्य पञ्चगुणिता द्विद्वित्यनेनाद्यतनभ-  
स्तनमन्दफलकलान्तरं गतिफलम् =  $\frac{७८३९ \text{ मो} \times ५}{१० \times १०० \times २} = \frac{७८३९ \text{ मो}}{४००}$   
=  $\frac{७८३९ \text{ मो} - ७२०}{४०० - ७२०} = \frac{११ \text{ मो}}{५}$  स्वल्पान्तरतः । अत उपपन्नं गतिफलानयन-  
म् । धनर्णोपपत्तिः सिद्धान्तोक्त्या स्फुटेति ॥ ६ ॥

भुक्तिर्महानां रविदो.फलाग्री

खलाङ्गभूदस्त्र-२१६०० हता फलं स्यात् ।

कलादिकं तद्रविवद्विधेयं

सूर्यादिकेषु स्वमृणं ग्रहेषु ॥ ७ ॥

रविदो.फलं रविमन्दफलं कलात्मकं शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । आचार्येण रविमन्दकलासमा एव स्वल्पान्तरतो रविम-  
न्दफलोत्पा असवः स्वीकृताः । ततो द्युरात्रामुभिर्महामुक्तिस्तदा भास्वत्फ-  
लोत्पासुभिः किम् । लब्धा भुनान्तरकलाः =  $\frac{१ \text{ म क} \times ५ \text{ म म}}{२११००}$  । पूर्वमहर्गणो-  
त्पा महा मध्यमार्कोदये ते भुनान्तरसंस्कारेण स्पष्टार्कोदयकाले क्रियन्ते ।  
'मध्यमार्कोदयात् प्राक् स्फुटार्कोदयः स्यादणो तत्फले स्वे यतोऽनन्तर' मि-  
त्यदिभास्करोक्तेन धनर्णवामना चातिसरला ॥ ७ ॥

त्रिष्टाप्शभा सङ्गुणिता खचन्द्रे-१०

नांगै ८ स्त्रिभिः सत्रिलवैः ३।२० क्रमेण ।

अभीष्टदेशे क्रियपूर्वकाणां

विनाटिकाः स्युश्चरखण्डकानाम् ॥८॥

स्पष्टार्थम् ।

‘दिङ्नागसत्र्यंशगुणैर्विनिम्नो’त्यादिभास्करविधिना सुगमा वासनास्येति॥८॥

व्योमाद्विचाणैः ५७० सहितोऽब्दसङ्घो

भवन्ति पृष्ट्या ६० विहृतोऽयनांशः ।

देया बुधैर्लघ्नचरापमानां

सिद्धयै ग्रहे दृग्यलनादिकेषु ॥९॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । ४४४ शके ह्याचार्यमतेनायनांशाभावः प्रत्यब्दमेका कला गतिश्च । तत अयनांशकलाः = इश - ४४४ = इश - १०१४ + १०१४

- ४४४ = (इश - १०१४) + (१०१४ - ४४४) = ग्रन्थारम्भतोऽब्द-

गणः + ५७० । एताः पट्टिभक्ता जाता अयनभागः =  $\frac{५७० \times ६० + ५७०}{६०}$  ।

अत उपपन्नम् । इदमेवानयनं ग्रहलाघवे गणेशदेवज्ञेनापि निबद्धम् ॥९॥

भुजीकृतस्पष्टसहस्ररश्मेर्भस्संख्यया यश्चरखण्डकैः फलम् ।

तद्गोम्यखण्डांशसंघात् खराभै-३० रात्रेन युक्तं तु चरार्धकं स्यात् ॥१०॥

स्पष्टार्थम् ।

उपपत्तिश्च । परमभुजराशित्रयमध्ये त्रीणि चरखण्डानि । अतो भुज-  
राशिसंख्यासमं चरार्धैक्यं कृतम् । त्रिशखैरेष्यखण्डं तदा भुजशेषांशैः  
किम् । लब्धं शेषसंख्यन्धि फलं पूर्वागतचरखण्डयोगे युक्तं जातं पलात्मकं  
चरमित्युपपन्नम् ॥१०॥

द्विष्टा युतोनाः शरशीतभास-१५ अरार्धनाडीभिरिह क्रमेण ।

द्विष्टाः प्रमाणं द्युनिधोर्मवेत् तत् सौम्येऽन्यथा दक्षिणगोलगोऽर्कं ॥११॥

स्पष्टार्थम् ।

‘चरघटीसहिता रहिताः क्रमात् तिथिमिता घटिकाः खलु  
गोलयोरि’त्यादिभास्करविधिना स्फुटैव वासना ॥११॥

तुलादिमेपादिभषट्संस्थे क्रमाद्ग्रहे दक्षिणसौम्यगोली ।  
कपर्णादिषट्खलितिभाजि याम्यं सौम्यायनं स्यान्मकारादिषट्के ॥१२॥  
स्पष्टार्थम् ॥१२॥

भुक्तिश्चरार्थेन हता विभक्ता खलाङ्गरामैः ३६०० कलिकादिलब्धम् ।  
सूर्येऽस्तगे स्वं खचरे स्वजादावृणं तुलादावुदितेऽन्यथा स्यात् ॥१३॥  
स्पष्टार्थम् ।

यदि पर्दात्रिशच्छतपलैर्ग्रहगतिस्तदा चरपलैः किम् । लब्धाश्चरसम्ब-  
न्धिकलाः । ‘आदौ स्वदेशेऽयं निरसदेशे सूर्योदयो व्यस्तमतोऽस्तकाल’  
इत्यादिभास्करविधिना घनर्णोपपत्तिः स्फुटा ॥१३॥

अर्कोनशीतांशुकला विभक्ताः खदस्यैलै-७२० स्तिथयो गताः स्युः ।  
फलं गतैष्ये गगनाङ्ग-६० निम्ने गत्यन्तरेणापहृते च नाख्यः ॥१४॥  
स्पष्टार्थम् ।

द्वादशभिरेदौर्ग खकरनगकलाभिः सूर्यचन्द्रविवरकलाभिरेका तिथिरिति  
प्रकटैव वासना । गत्यन्तरानुपातेन गतैष्यघटीसाधनं चातिमुगमम् ॥१४॥  
कला ग्रहस्याभ्यरपूर्णनामै-८०० विभाजिता भानि हृते गतैष्ये ।

भुक्त्वा दिनान्यर्कशशाङ्कयोगे योगस्तथान्ये गतियोगमक्ते ॥१५॥

ग्रहस्य कलाः खखगनैर्भक्ता लब्धानि भानि गतानि नक्षत्राणि स्युः ।

शेषकला गतकलास्ता हरतः शुद्धा एष्यकलाः । ते गतैष्ये कले भुक्त्वा  
ग्रहस्य गत्या हृते दिनानि गतैष्यानि भवन्ति । एवमर्कशशाङ्कयोगकलाः  
खखगनहृता लब्धो योगो गतो भवति । शेषं गतकलास्ता हरान् पतिता  
एष्यकलाः । एवं ये अन्ये गतैष्यकले ते रविचन्द्रगतियोगहृते गतैष्य-  
दिनानि भवन्तीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । यदि चक्रकलाभिः सप्तविंशतिर्भावि तदा ग्रहकलाभिः किम् । लब्धानि गतमानि  $= \frac{२७ \text{ मक्र}}{२१६००} = \frac{\text{मक्र}}{८००}$  । शेषं वर्त्तमानमस्य गतकलास्ताः खखगजेभ्यः शुद्धा एष्यकलाः । ततोऽनुपातो यदि ग्रहमुक्त्या एकं दिनं तदा गतैष्यकलाभिः किम् । एवं लब्धानि गतैष्यदिनानि । अपार्कशशियोगरूपग्रहान्नसत्रवत् योगः साध्य इति । तत्र गतैष्यकलातोऽर्कशशिगतियोगतो दिनानि पूर्ववदनुपातेन साध्यानीति सर्वं सुगममिति ॥१५॥

व्यर्केन्दुलिप्ताः खरसाग्नि३६०भक्ताः फलं विरूपं नग-७भक्तशेषम् । प्राहुर्मुनीन्द्राः करणं यथाद्य तियेरियात्रापि भवन्ति नाख्यः ॥१६॥  
स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्यां तिथौ करणद्वयं भवति । कृष्णपक्षभूतस्योत्तरदलाच्चत्वारि स्थिरकरणानि भवन्ति । अतः पूर्वार्धे प्रतिपदः शुक्लपक्षे चैकं स्थिरकरणम् । तदुत्तरदलतः सप्तचलकरणानां प्रवृत्तिः । तिथिभोगकलाः  $= १२ \times ६० = ७२०$  । एतदर्थं करणभोगकलाः  $= ३६०$  । अत एतत्कलाभिरेकं करणं तदा व्यर्केन्दुलिप्ताभिः किम् । लब्धगतकरणेभ्यः स्थिरकरणसङ्ख्यां रूपमितां विशोध्य चलकरणसङ्ख्याभिः सप्तमिताभिर्विरूपं फलं विमज्य शेषं बवादितो गतकरणं ज्ञेयम् । रविचन्द्रगत्यन्तरवशतोऽत्रापि गतैष्यनाड्यो भवन्तीति सर्वं निरवद्यम् ॥१६॥

नीहारांशौ परिलघुतनौ या तिथिर्भूतसंज्ञा

नूनं तस्यां भवति शकुनिर्नाम भागे द्वितीये ।

ये तिथ्यर्धे सदनु भवतस्ते चतुष्पादनागे

किंस्तुघ्नाख्यं प्रतिपदि दले प्राचि सन्तो वदन्ति ॥१७॥

नीहारांशौ चन्द्रे परिलघुतनौ पारेक्षीणशरीरे कृष्णपक्ष इत्यर्थः । शेषं स्पष्टार्थम् । शकुनिः । चतुष्पादः । नागः । किंस्तुघ्नमिति चत्वारि स्थिराणि करणानि सन्तीति ॥१७॥

सूर्येन्दुयोगे व्यतिपातवैधृतौ भार्ध्वे भवत्येकं गतियोगभाजिते ।  
न्यूनाधिके गम्यगतं दिनादि पातः स्फुटः क्रान्तिलवैः समैः स्यात् ॥१८॥

इति करणप्रकाशे तिथ्याद्यधिकारः ॥ २ ॥

यदा रविचन्द्रयोः सायनयोर्योगो भपट्टं चक्रं वा भवति तदासन्ने व्य-  
तिपातवैधृतौ पातौ भवत इति सर्वं भास्करीयपाताधिकारतः स्फुटमिति ॥१८॥

श्रीमत्कृपालोस्तनयेन येन नयेन सत्येन मुवाकरेण ।

सद्भासनाऽकारि बहुत्र तेन विदोदितो भादिविधौ तु हेतुः ॥

इति करणप्रकाशस्य सद्भासनायां तिथ्याद्यधिकारः समाप्तः ॥२॥

अथ पञ्चतारास्पष्टाधिकारः ।

मातोभ्वरा ११८ दशायमा २१० गमानाष्टचन्द्राः १८० ,

स्वाङ्का ६० रसानलयमा २३६ मृदुतुङ्गभागाः ।

शैष्ण्या गुणा मुनिनगा-७७ स्त्रिकृता ४३ द्विवक्ताः २२

पद्मकुञ्जरा ८६ हितकरा-१२ अथ कुजादिकानाम् ॥ १ ॥

शैष्ण्या गुणाः शीघ्रान्त्यफलज्या स्वार्षमित्यव्यासदले भौमादीना-  
मेताः । भौ=७७ । बु=४३ । गु=२२ । शु=८६ । श=१२ । शेषं  
स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । मन्दोच्चानामत्यल्पगतित्वात् स्थिरांशा आचार्येण  
पठिता यथा लल्लेन च स्वतन्त्रे “वस्वीशा दशबाह्वोऽम्बरधृतिः स्वाङ्का  
रसत्र्यश्विनो मन्दांशा” इति पठिता । यद्यपि लल्लमतेन युग्मौजपदीय-  
शीघ्रपरिधिभेदेन भिन्ना भिन्ना शीघ्रफलमागास्तथाप्यत्राचार्येण स्थूलतया  
स्थिरान् प्रकल्प्य स्वार्षिकव्यासदले पूर्वोक्ता भौमादीनां शीघ्रान्त्यफलज्याः  
पठिताः । लल्लमतेन युग्मान्ते शैष्ण्या गुणाः भौ=९३ । बु=३१ । गु=  
१६ । शु=९९ । श=९ । ओगान्ते भौ=९१ । बु=२९ । गु=१९ ।

शु=९७ । श=८ ॥ एते सार्धचतुर्भिर्गुणिता जाताः शीघ्रपरिधिभागाः  
ते स्वार्कत्रिज्याहता भांशद्वता युग्मान्ते शीघ्रान्त्यफलज्याः । भौ=७९३ ।  
बु=४६३ । गु=२४ । शु=८८३ । श=१३३ । ओजान्ते भौ=७६३ ।  
बु=४३३ । गु=२२३ । शु=८५३ । शं=१२ ॥ स्वल्पान्तरादोना-  
न्तीयशीघ्रान्त्यफलज्यासमा आचार्योक्ताः सन्तीति सुधीभिर्व्ययम् ॥ १ ॥

शीघ्रोच्चं ग्रहयोजितं चलमघं केन्द्रं भुजज्या ततः

ग्राम्भद्वाहुल्योनिताम्यरनय-६०ज्या कोटिजीवा भवेत् ।

देवयं यश्चलघातकोटिगुणयोः केन्द्रे मृगाद्येऽन्तरं

कक्ष्यादौ सति तद्भुजोद्यगुणयोर्वर्गक्यमूल श्रुतिः ॥ २ ॥

चलघातश्चलगुणः स्वार्कत्रिज्यायां शीघ्रान्त्यफलज्या । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'स्वकोटिजीवान्त्यफलज्ययोर्यो योगो मृगादावय कर्क-  
टादौ । केन्द्रेऽन्तरं तद्भुजजीवयोर्यद्वर्गक्यमूलं कथितः सकर्णः' ॥ इति  
भास्करविधिना कर्णानयनस्य वासना स्फुटैवेति ॥ २ ॥

दोज्यां हता चलगुणेन तु कर्णमक्ता

चापीकृताऽऽशुफलमस्य दलं लघाघम् ।

एवर्णं ग्रहे क्रियतुलादिगते स्वकेन्द्रे

कृत्वा ततो व्यपनयेन्मृदुकेन्द्रभागान् ॥ ३ ॥

ततो मन्दोच्चादर्थशीघ्रफलसंस्कृतमध्यग्रहं व्यपनयेत् शोधयेत् ।  
ततो मृदुकेन्द्रभागान् विधाय बाहुगुणः कार्य इत्यग्रे सम्बन्धः । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'धाताद्भुजज्यान्त्यफलज्ययोर्वा कर्णोऽकृता'दित्यादिना  
भास्करोक्तेन स्फुटा । घनर्णवासना च गोलयुक्त्या सिद्धान्तविदां विदि-  
तैवेति । 'मध्ये शीघ्रफलस्यार्ध'मिति सूर्यसिद्धान्तप्रमाणेनादौ मध्ये शीघ्र-  
फलार्धसंस्कारः कृतः । ततः कर्मद्वयेऽपि समानं मन्दफलं स्वल्पान्तर-  
तोऽङ्गीकृत्य मन्दफलार्धसंस्कारो न दत्त आचार्येण किन्तु मध्यमे सम्पूर्णं  
मन्दफलमेव दत्तमित्यग्रश्लोकेन सर्वं स्फुटमिति ।

अयमेव विधिर्ग्रहलावकारेण गणेशेनापि स्वीकृत इति ॥ ३ ॥



प्राग्वद्वाहुगुणस्ततः शर५-हतो भक्तो गजाम्मोधिभिः ४८  
 पद्वाणेन्दुभिः-१५६२८शून्यशशिभिः १०८८वाद्वाग्निभिः ३६००पद्सैः ६६ ।  
 भौमान्मन्दफलं लवाद्यमखिलं तन्मध्यमे पूर्ववत्  
 तस्माच्छीघ्रफलं तदत्र सकलं कार्यं स्फुटं स्याद्ब्रह्म ॥ ४ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । आचार्येण भौमादीनां परममन्दफलानि भागात्मकानि  
 $\text{भो} = \frac{१२० \times ५}{४८} = \frac{२५}{२}$  ।  $\text{बु} = \frac{१२० \times ५}{१५६} = \frac{५५}{१३}$  ।  $\text{गु} = \frac{१२० \times ५}{१०८} = \frac{५०}{९}$  ।  $\text{शु} = \frac{१२० \times ५}{१६०} = \frac{५}{४}$  ।  $\text{श} = \frac{१२० \times ५}{१६६} = \frac{१००}{११}$  । एतानि स्थिराणि कल्पितानि तानि च ल-  
 छोक्तेभ्यो भिन्नानि । ततोऽनुपातो यदि खार्कमितकेन्द्रदोर्ज्याया एतानि  
 मन्दफलानि तदा स्वकेन्द्रदोर्ज्याया किम् । परममन्दफलानां पञ्चमांशेन  
 परममन्दफलानि त्रिज्या चापवर्त्य लब्धो दोर्ज्यायाः सर्वत्र पञ्चगुणः ।  
 हरस्थाने च गजाम्भोध्यादय इति सर्वमुपपद्यते । मध्यमे संस्कारस्तु पूर्व-  
 श्लोक एव प्रतिपादित इति ॥ ४ ॥

दस्ता-२ हतं स्वमृदुकेन्द्रजभोग्यखण्डं

नन्दै-२ नृपै-१६ र्धसुयमेन्दुभिः-१२८ रङ्गरामैः ३६ ।

रात्राभ्यभिः-२००४ विमजेत् कुसुतादिकानां

भुक्तं फलं कथितयत् स्वमृणं कलादि ॥ ५ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदि पञ्चदशभागैर्वा नवशतकलामिर्भोग्यखण्डं लभ्यते  
 तदा भौमादिमृदुकेन्द्रगत्या किम् । लम्बमद्यतनभस्तनमन्दकेन्द्रज्ययोर-  
 न्तरम् । तस्मात् पूर्णछोकेन यद्ब्रह्ममन्दफलं लवाद्यं तत् पष्टिगुणं जात-  
 मद्यतनभस्तनमन्दफलकलान्तरं गतिफलम् ।

एवं भौमस्य केन्द्रगतिः = उ ग-ग्रग = ५९' । ८" - ३१' २६"  
 = २८' स्वल्पान्तरान् । गतिफलम् =  $\frac{२८ \times \text{भो} \times ५ \times १०}{१०० \times ४८} = \frac{२८ \times \text{भो}}{१ \times ४८}$

$= \frac{२८ \text{ भो}}{१४४} = \frac{२ \text{ भो}}{१०}$  स्वल्पान्तरादत्राचार्येण  $\frac{२ \text{ भो}}{१}$  दं गृहीतम् । एवं सर्वे  
हराः स्वल्पान्तरत उपपद्यन्ते । तद्यथा

शु के ग = ६० । स्वल्पा. ।

गतिफलम्  $= \frac{६० \text{ भो} \times ५ \times ६०}{१०० \times १५६} = \frac{६० \text{ भो}}{१ \times १५६} = \frac{६० \text{ भो}}{४६८} = \frac{२ \text{ भो}}{१६}$  स्वल्पान्तरतः ।

शु के ग = ५ स्वल्पा. । गतिफलम्  $= \frac{५ \text{ भो} \times ५ \times ६०}{१०० \times १०८} = \frac{५ \text{ भो}}{१५४} = \frac{२ \text{ भो}}{१२९} = \frac{२ \text{ भो}}{१२८}$   
स्वल्पान्तरतः ।

। शु के ग = ६०' स्वल्पा. । ग फ  $= \frac{६० \text{ भो} \times ५ \times ६०}{१०० \times १६०} = \frac{६० \text{ भो}}{१ \times १६०} = \frac{२ \text{ भो}}{१६}$

श के ग = २' स्वल्पा. । ग फ  $= \frac{२ \text{ भो} \times ५ \times ६०}{१०० \times ६६} = \frac{२ \text{ भो}}{११८} = \frac{२ \text{ भो}}{२००}$  स्वल्पा. ।

अत उपपन्नं सर्वम् ॥ ५ ॥

तदूनशीघ्रोच्चगतिः सुरामैः ३१ क्षुण्णाऽऽशुचापागतखण्डनिघ्नी ।

अष्ट-द्व्यक्षणेन हृताऽऽशुभुक्तेः फलं त्यजेत् खेटगतिः स्फुटा स्यात् ॥ ६ ॥  
स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्यया १२० यदाद्यज्या-३१ समं भोग्यखण्डं  
तदा शीघ्रफलकोटिज्यया किं लब्धं शीघ्रफलज्यासाधने तात्का-  
लिकं भोग्यखण्डं तदेव स्थूलतया शीघ्रफलज्यासाधने धूर्लिकर्मणि उप-  
लब्धभोग्यखण्डसममाचार्येण स्वीकृतम् । एवं भोखं  $= \frac{३१ \text{ कोज्याशीफ}}{१२०}$  ∴

कोज्याशीफ  $= \frac{१२० \text{ भोखं}}{३१}$  । ततः 'फलशंखाद्वाङ्तरशिजिनाघ्नी द्राकेन्द्र-  
भुक्ति' रित्यादिना स्फुटेकेन्द्रगतिः  $= \frac{\text{केग} \times \text{कोज्याशीफ}}{\text{शीफ}} = \frac{\text{केग} \times १२० \text{ भोखं}}{३१ \times \text{शीफ}}$   
 $= \frac{३१ \text{ केग} \times \text{भोखं} \times १२०}{३१ \times ३१ \times \text{शीफ}} = \frac{३१ \text{ केग} \times \text{भोखं}}{३१ \times \text{शीफ}} = \frac{३१ \text{ केग} \times \text{भोखं}}{८ \text{ शीफ}}$  स्वल्पान्तरात् ।

ततः शीघ्रोच्चभुक्तेः स्फुटेकेन्द्रगतिं विशोध्य शेषं स्फुटा खेटगतिः  
स्यादित्यादि भास्करविधित एव स्फुटम् । तात्कालिकभोग्यखण्डज्ञा-  
नार्थं मदीयं चलनकलनं वा मन्मुद्रापितसिद्धान्ततत्त्वविवेकस्य ४०१ पृष्ठं

विलोक्यम् । अत्राचार्येण प्रथमचापं पञ्चदशभागात्मकं सार्वमितव्यास-  
दलपरिधौ कल्पितम् । तत्र परिधिः =  $\frac{२२६०० \times १२० \div १८}{३४३८ \div १८} = \frac{७२०० \times २०}{१११}$  ।

ततो यदि चक्रांशोरयं  $\frac{७२०० \times २०}{१११}$  परिधिस्तदा पञ्चदशभागैः किं  
लब्धं प्रथमचापम् =  $\frac{७२०० \times २० \times १९}{३६० \times १११} = \frac{२० \times २० \times १९}{१११} = \frac{६०००}{१११} = ३१$  स्व-  
स्यान्तरात् । अतोऽस्मिन्नापि परिधावाद्यज्यासममेवाद्यचापं स्वस्यान्तरा-  
द्भवति — इति सर्वमनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञापत एवेति सर्वं चतुरस्रम् ॥ ६ ॥  
यदाऽधिकं शीघ्रगतेः फल स्यात् तदाऽऽद्युभुक्तिं फलतोऽभिजह्यात् ।  
शेषं कलाद्य विपरीतगत्या दिने दिने ध्योमचरो भुनक्ति ॥ ७ ॥  
स्पष्टार्थम् ॥ ७ ॥

रामाङ्गशीतकिरणैः १६३ शरवेद्यचन्द्रैः-१४५

स्तत्वेन्दुभिः १२५ शरनृपैः-१६५ त्रिमयैः ११३ क्रमेण ।

धकं प्रयान्ति चलकेन्द्रलघैः कुजाद्या-

चक्रच्युतेः क्रमगतिं च समाधयन्ति ॥ ८ ॥ ।

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपन्नार्थं ग्रहलाघवे मरुता त्रिगुणैः शरमिष्णुभिरित्यादि-  
श्लोकस्योपपत्तिर्द्रष्टव्या ॥ ८ ॥

रस्तर्तयः ६६ शीतमयूखदस्ता २१

यमेन्दुशीतघृतयो ११२ द्विबाणाः ५२ ।

वेदाग्निचन्द्रा १३४ दिवसा निरुक्ताः

सङ्गिः कुजाद्वक्रगतौ क्रमेण ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वश्लोकेन मौमस्य वक्रात्मकेन्द्रांशकाः = ११३ ।  
एते चक्रच्युता मार्गकेन्द्रांशकाः = १९७ । एभ्यो वक्रकेन्द्रांशकाः शुद्धाः  
शेषं वक्रस्थितिपर्यन्तं केन्द्रांशाः = १९७ - १६३ = ३४° एषां कलाः  
= २०४० । यदि मध्यमकेन्द्रगत्या (५९' । ८') - (३१' । ३६') = २७' ।

४२. अनेकदिनं लभ्यते तदा केन्द्रान्तरकलामि-२०४०' राभिः किम् ।  
 लब्धाः स्थूला दिवसाः =  $\frac{२०४०'}{२०'१४२} = \frac{१२२४००}{२६६२} = ७०$  । मध्यममन्दस्पष्टके-  
 न्द्रगतिभेदेन आचार्येण ६६ दिवसाः पठिताः । एवमन्येषां स्थूला दिवसा  
 उत्पादनीया इति । लहटेनापि 'सरसाः क्रमतः शशिबाहवो यमनिशाकर-  
 शीतमरीचयः' इत्यादिना एत एव दिवसाः पठिताः ॥ ९ ॥

नागाश्विभिः २८ शरनर्यै-२०५ मंजुभि-१८ गुणाष्ट-  
 'क्षमाभि-१८३ नल्लै-२० अलमयैर्निजकेन्द्रमागैः ।  
 अश्विह्रमः सुरपतेः ककुभि व्युतेस्तै-  
 अक्राद्भवेभियतमस्तमयः प्रतीक्ष्याम् ॥१०॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्त्यर्थं ग्रहलाघवे मत्कृता 'क्षितिगोऽष्टयमेरुदेति पूर्वे' इत्यादि  
 श्लोकस्योपपत्तिर्विलोक्या ॥१०॥

रूपेयुभि-११ गुणयमै-२३ रुदयो बभृग्योः  
 पश्चाद्व्युतेर्भगणतोऽस्तमयोऽपि तैः प्राक् ।  
 संजायते विदह्नैः ३२ शुनगै-७१ रहोभि-  
 रादिश्यतेऽस्तमितयोरुदयस्तयोश्च ॥११॥

स्पष्टार्थमुपपत्तिश्च पूर्वश्लोकवत् सुगमा ॥११॥

व्योमाक्षिक्षितयो १२० नृपाः १६ खदहनाः ३० स्तम्भेरमाः ८ पङ्गुणाः ३६  
 पश्चादस्तदिनानि भूमितनयादीनां भवन्ति क्रमात् ।  
 पृथ्वी-६६० रचलाग्निभि-३७ र्द्यगुणैः ३७२ शीतांशुवाणाक्षिभि-२५१  
 नैः श्राम्भोधिगुणै-३४२ रहोमिरुदितास्तेऽस्तं प्रयान्ति स्फुटम् ॥१२॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्ववत् केन्द्रान्तरेण मध्यमकेन्द्रगत्या चानुपातेन स्थूला  
 दिवसाः पठिता इति 'अधार्काः क्षितिषा नमोद्भुतभुज' इत्यादिलहोदित-  
 दिवससमा एवेति ॥१२॥

घक्रोदयास्ताघथितोऽधिकोनाः स्वशीघ्रकेन्द्रस्य कला विभक्ताः ।  
भवन्ति मन्दस्फुटभुक्तिहीनस्वशीघ्रगत्या दिवसा गतेष्याः ॥१३॥

इति करणप्रकाशे स्पष्टाधिकारः ॥ ३ ॥

स्पष्टार्धं केन्द्रगत्याऽनुपातेन वासना चातिसरला ॥१३॥

श्रीमत्कपालोस्तनयेन येन नयेन सत्येन मुवाकरेण ।

सद्वासनाऽकारि बहुत्र तेन विदोदितः स्पष्टगतौ तु हेतुः ॥

इति करणप्रकाशस्य सद्वासनायां स्पष्टाधिकारः समाप्तः ॥ ३ ॥

सूर्ये तुलाजादिगते दिनार्धजे

छाये युते दध्न-२ हते पलप्रभा ।

छायाऽर्क-१२ घर्गैक्यपदं धुतिर्भवेत्

कर्णार्क-१२ घर्गान्तरजं पदं प्रभा ॥१॥

स्पष्टार्धम् ।

विपुवदिने दिनदले द्वादशाङ्गुलनृभा पलभेति प्रसिद्धा । विपुवदिनं तु वर्षमध्ये सायनमेपतुलादिगते रवौ द्विर्भवति । अतस्तदुद्भवयोर्भेदोऽर्थो-  
गार्हसमा पलमाऽङ्गीकृताऽऽचार्येण ततः पलकर्णानयनं पलकर्णतश्छाया-  
नयनं च प्रसिद्धमेव । भानौ गते क्रियतुलादिमहर्दले ये छाये तयोर्धुतिद-  
लं विपुवत्प्रभा स्यादिति लङ्घनयनमेवाचार्योक्तमिति ॥ १ ॥

सूर्या-१२ क्षमासंगुणिते त्रिभज्ये लम्बाक्षजाये पलकर्णमक्ते ।

अक्षज्यकाया धनुरक्षभागा याम्याः स्वस्वार्क-२० शविचर्जिताः स्युः ॥२॥

अक्षभागाः स्वस्य स्वार्क-१२० लवेन विर्वानतास्तदा वास्तवा अक्ष-  
भागाः स्युरित्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र भूषष्ठस्यस्य शङ्कोर्वशेन विपुवदिने पलमा विदि-  
ता तद्दशतो मध्याह्ने रवेः पृथ्वीया नतांशा अक्षभागा जाताः । अतो  
रविदृग्लम्बनेन ते हीना गर्भाभिप्रायेण वास्तवा अक्षभागाः स्युः । तत्रा-  
क्षभागा गणितागता द्विगुणाः स्वत्यान्तरात् जाता पृथ्वीयनतांशज्या=२अ ।

ततोऽनुपातो यदि स्वार्क-१२० मितया पृथीयनतांशज्यया रवेः परमं लम्बनं तद्गतिपञ्चदशांशसमं स्वल्पान्तरात् कलाचतुष्टयं लम्ब्यते तदा पृथी-  
यनतज्यया किम् । लब्धा लम्बनकलाः पष्टिद्विता ज्ञातं मागाद्यं दृग्लम्ब-  
नम्  $= \frac{२४ \times ४}{१२० \times ६०} = \frac{४}{१००}$  । अतः 'स्वसाकांश' इत्यत्र 'स्वसाकांश' इति  
पाठः साधुरिति सुधीर्भिर्भूतं विनिन्द्यम् ॥ २ ॥

ग्रहस्य दोर्ज्यांशरनेत्र-२५ निधीदसाङ्ग-६२ भक्ताऽऽप्तफलस्य चापम् ।  
क्षेपोनयुक्तं स्युरपक्रमांशास्तेषां तु दिग्गोलवशात् रागस्य ॥ ३ ॥

लग्नस्य सायनखचरस्य गोलवशात् तेषामपक्रमांशानां दिग्ज्ञेयेति ।  
शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । स्वार्कमिते व्यासदले परमक्रान्तिज्या = ४९ - ३  
= ३९५ । ततोऽनुपातो यदि त्रिज्यया जिनज्या तदा सायनखेटदोर्ज्य-  
या किं लब्धा क्रान्तिज्या  $= \frac{३९५ \times \text{दोर्ज्या}}{४ \times १२०} = \frac{५ \times १९ \times \text{दोर्ज्या}}{४ \times १२०}$   
 $= \frac{५ \times १९ \times \text{दोर्ज्या}}{४ \times ४०} = \frac{५ \times ५ \times १९ \times \text{दोर्ज्या}}{४ \times ४० \times ५} = \frac{२५ \text{ दोर्ज्या}}{१६} = \frac{२५ \text{ दोर्ज्या}}{६२}$  स्वल्पान्त-  
रात् । अस्याश्चापमपक्रमांशा भवन्ति । आचार्येण सूर्यसिद्धान्तादिवत्  
स्वल्पान्तरात् कदम्बप्रोतीयशरसंस्कारेणैव स्फुटा क्रान्तिः साधितेति सर्वं  
निरवद्यम् ॥ ३ ॥

लङ्कोदयाः कुञ्जरशैलदक्षा २७८

गोनन्दपक्षा-२९९ खिरदा ३२३ विनाडयः ।

ऊनैश्चरार्धैः सहिता विलोमै-

व्यस्ताः स्वदेशे भवनोदयाः स्युः ॥ ४ ॥

स्पष्टार्थमुपपत्तिश्च निरलोदयासूनां विनाडीकरणेन स्फुटेति ॥ ४ ॥

सूर्येण भोग्यान् भवनस्य भागान् स्वमांदयमान् विभजेत् खरामैः ३० ।  
लब्धे त्यजेदिष्टविनाडिकाभ्यां मानौ क्षिपेद्भोग्यमथात्रशेषात् ॥ ५ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ५ ॥

स्पृक्तोदयान् भोदयशुद्धतुल्यान् राशीन् क्षिपेद्भास्वाति खाग्रि-३० निम्नान्  
शेषाद् विशुद्धोदयमानमक्तादूमागादि लब्धं च विलम्बमिष्टम् ॥ ६ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ६ ॥

तदेव भार्यान्वितमस्तल्लभं गम्य रवेः स्यादुदयादगतं यत् ।

प्राग्धत् फल तद्युतिरेव युक्तो मध्योदयरिष्टविनाडिकाः स्युः ॥ ७ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ७ ॥

सधितुरगतकालाल्पेष्टकालः खरामै-३०

। गुणित उदय भक्तांशान्वितोऽर्को विलम्बम् ।

रयितनुविषरंशैः सङ्कुणः स्थोदयोऽस्ती

खगिति-३० विद्वत्कालमैकमे लम्बमान्वीः ॥ ८ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ८ ॥

प्रान्त्यक्षयोगविधर समभिन्नगोले-

ऽनष्ट विरोध्य भवते-९० रवशेषमौर्व्या ।

भक्तेऽधिनष्टभवनत्रितयोत्पजीवे १२०

सूर्या-१२ हते दिनदले अलु माधुती स्तः ॥ ९ ॥

अनष्टमविनष्टं च नतांश दिनार्धना । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । पलावलम्बावपमेन संसृज्यो नतोन्नते ते भवतो दिवादले  
इत्यादिभास्कर प्रकारेण सुगमा । तत उन्नतांशज्यया नतज्यात्रिज्ये तदा  
द्वादशाङ्गुलशङ्कुना किम् । इत्यनुपातेन छायाकर्णौ भवत इति सर्वं  
सुगमम् ॥ ९ ॥

कालो गतः प्रागपरत्र रोपः स्यादुन्नतस्तद्रहितं दिनार्धम् ।

नतो रस-६ घा घटिका लवाः स्युर्जीवा नतस्योत्क्रमतो विधेया ॥ १० ॥  
स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । स्यादुन्नतं द्युन्नतरोपकयोर्गदल्पमित्यादिना सुगमम् ।  
इष्टान्त्याज्ञानार्थं नतोत्क्रमज्या साधितेति ॥ १० ॥

मेपादिरेडके चरसण्डजीयया त्रिज्या युताऽन्त्या रहिता तुलादिगे ।  
तया नतज्योनितया हृताऽन्त्यका स्यादिएकर्णो सुदलधवोहता ॥११॥  
नतज्योनितया नतोत्क्रमज्याहीनया । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'नतोत्क्रमज्या शर इत्यनेन हीनाऽन्त्यका वाऽभिमता-  
ऽन्त्यकास्या' दित्यनेन भास्करविधिना साधिताचार्येणोपान्त्या ततो दृष्ट्या-  
ऽनुपातेनेष्टइति =  $\frac{इअ \times गु}{दि}$  इतिश्र =  $\frac{अन्त्या \times गु}{दि}$  । त्रिज्याकर्णघातः श्रुति-  
हत्तरः स्यादित्यादि भास्करविधिना मध्याह्नशङ्कुः =  $\frac{१२ नि}{मक}$  इतिः कर्णः ।  
मध्याह्नशङ्कुः कोटिः । तच्छङ्कुतलं भुजः । एवमिष्टइतिः कर्णः । इष्ट-  
शङ्कुः कोटिः । तच्छङ्कुतलं भुजः । इति ज्ञात्यद्वयमसंश्लेषत्वात् सजा-  
तीयम् । ततोऽनुपातो यदि इतिकर्णेन मध्यशङ्कुस्तदेष्टइतिकर्णेन किम् ।

जात इष्टशङ्कुः =  $\frac{मक \times इष्ट}{इ} = \frac{१२ \times नि \times दि}{अन्त्या \times गु \times मक} \times \frac{इअ \times गु}{दि}$   
=  $\frac{१२ \times नि \times इअ}{अन्त्या \times मक}$  यदीष्टशङ्कुना त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कु-  
ना किम् । लब्ध इष्टच्छायाकर्णः =  $\frac{१२ \times नि}{इअ} = \frac{अन्त्या \times मक}{इअ}$  । अत उपप-  
न्नम् ॥११॥

इष्टोन्नतो व्योमगजेन्दु-१८० ताडितो भक्तो द्युमानेन फलज्यया हृता ।  
त्रिज्या दिनार्धधवणेन सङ्गुणा षड्गुलादिरिएधवणोऽथवा मधेत् ॥१२॥

इष्टोन्नत इष्टोन्नतकालः खगोलिन्दुभि-१८० राहनो द्युमानेन दिनम-  
माणेन हृतः । फलस्य ज्यया त्रिज्यादिनार्धभाकणाहितिर्हृताऽथवेष्ट-  
श्रवणो भवेदित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । दिनार्धमानेन द्वि नवतिरंशास्तदेष्टोन्नतकालेन किमिति  
स्थूलानुपातेनेष्टान्त्यचापसमा मागाः फलसंज्ञका =  $\frac{९० \times इष्ट}{दि} = \frac{३६० \times इष्ट}{दि}$  ।  
अस्य ज्या फलज्या इष्टान्त्या स्थूलतो भवति ततः पूर्वश्लोकविधिनाऽचा-  
र्येणान्त्यां स्थूलां त्रिज्यां मकरूप्य साधित इष्टच्छायाकर्णः =



$\frac{\text{अन्या} \times \text{मक}}{१४४} = \frac{\text{वि} \times \text{मक}}{\text{कजा}} \mid \text{अत उपपन्नं ययोक्तम्} \parallel १२ \parallel$

अन्या दिनार्धवर्षणेन निम्नी हृतेष्टकर्णेन फलोनिताऽन्या ।

शेषस्य यथापमथ क्रमेण रसो-६ मृतं ता नतनाडिकाः स्युः ॥१३॥  
स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । एकादशश्लोकोक्तविधिवैपरीत्येन मुगमा ॥१३॥  
दिनार्धकर्णेन हता त्रिभज्यका विमाजितेष्टधवणेन तत् फलम् ।  
क्रमेण चापं दिनखण्डसङ्गुणं रानन्द-६० मर्क घटिकाः स्युरुन्नताः ॥१४॥

इति करणप्रकाशे त्रिप्रश्नाधिकारः ॥४॥

स्पष्टार्थम् ।

। अत्रोपपत्तिः । द्वादशश्लोकोक्तविधिवैपरीत्येन मुगमा ॥१४॥

श्रीमत्कृपालोत्तनयेन यं नयेन सत्येन मुधाकरोण ।

सद्भासनाऽकारि बहुत्र तेन विदोदितः प्रभावितो तु हेतुः ॥

इति करणप्रकाशस्य सद्भासनार्था त्रिप्रश्नाधिकारः समाप्तः ॥४॥

तिथिगतैष्यघटीगुणिते गती गगनपद्-६० विहृते च कलादिना ।

विरहितौ सदितौ रविशीतगू समकलौ ग्रहणे भयतः सदा ॥१॥

स्पष्टार्थमुपपत्तिश्च चालनविधिना स्पष्टा ॥१॥

भुक्तिर्दशां-१० शसहिता दलिता च भानो-

र्विम्बं विधोगुणं-३ हता विहृताऽप्यधिलैः ७४।

आशा-१० हते युगकरै-२४ विषयादिभि ५७ पस्ते

भक्ते गती फलकलाविवरं त्वगोः स्यात् ॥२॥

ते रविचन्द्रयोर्गती आशा-१० हते क्रमेण चतुर्विंशत्या विषयादि-  
भि-७९ हृते फलकलानां विवरं तु अगो राहोर्विम्बं स्यात् । शेष  
स्पष्टार्थम् ।

। अत्रोपपत्तिः । भानोर्गतिः स्वदशभागयुतार्थिता वेत्यादिमास्करो-  
क्तेन रविचन्द्रविम्बानयनं स्पष्टम् । भानोर्गति शरहता रविभिर्विभक्ते

त्यादिभास्करविधिना भूभाकलात्मकविम्बम् =  $\frac{५२४}{१२} \times \frac{२५४}{१५}$   
 =  $\frac{२ \times ५२४}{१५ \times ५} = \frac{५ \times ० \times १४}{१२ \times २} = \frac{१०५}{७५} = \frac{१०२४}{२४}$  । अत उपपन्नं सर्वम् ॥ २ ॥  
 आचरण तिमिरं हिमरश्मेस्तीव्रकरस्य सुधाकरविम्बम् ।

‘आचरणाद्यरणीयकयोः स्यान्मण्डलयोगदलं तु तदाख्यम् ॥ ३ ॥  
 तदाख्यं मण्डलयोगदलं वा मण्डलयोगखण्डम् । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ ३ ॥  
 पानोनशीतद्युतिबाहुजीया नन्दा-६ हता वेद-४ हता शरः स्यात् ।  
 तदिह-विपातेन्दुचशाच्छरोनं छन्न भवेन्मण्डलयोगखण्डम् ॥ ४ ॥  
 स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र चक्रशुद्धः पातस्तेनान्येषां सपातेन्दुरत्र विपाते-  
 न्दुतुल्यः । ततोऽनुपातो यदि त्रिज्यातुल्यया विपातचन्द्रदोर्ज्या परमः  
 कलात्मकः शरः खम-२७० कलासमो लभ्यते तदेष्टविपातचन्द्रदोर्ज्या  
 किम् । लब्धः कलात्मकः शरः =  $\frac{२७० \times \text{विपातोर्ज्या}}{१२०} = \frac{१ \times \text{दोर्ज्या}}{४}$  । अत

उपपन्नं शरानयनम् । शेषोपपत्तिः स्फुटैव सिद्धान्तविदाम् ॥ ४ ॥  
 ग्राह्यस्य विम्बादधिकं यदा स्याच्छन्नं तदानीं ग्रहणं समग्रम् ।  
 यदा पुनर्मानदलैक्यमूनं विक्षेपतो न ग्रहणं तदा स्यात् ॥ ५ ॥  
 स्पष्टार्थमुपपत्तिश्च स्पष्टा ॥ ५ ॥

ग्राह्यार्धेन ग्राह्यार्धे युतोने स्वप्ने ताभ्यां क्षेपवर्गे विशोध्य ।  
 मूले पट्टि-६० ग्रे वियोगेन गत्योर्मके स्युः स्थित्यर्धमर्द्धार्धनाख्य ॥ ५ ॥  
 स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । ‘मानार्धयोगान्तरयो रतिम्यां शरस्य वर्गेण नि-  
 वर्जिताम्या’ मित्यादिभास्करविधिना स्फुटा ॥ ६ ॥  
 स्थित्यर्धमर्द्धार्धजनादिकाहता

भुक्तिर्विभक्ता खरसैः ६० कलादिकम् ।

आदौ क्षयोऽस्त्ये धनमर्कचन्द्रयोः

पातेऽन्यथा स्यात् स्वमृण ततोऽसकृत् ॥ ७ ॥

स्पष्टार्थम् । उपपत्तिश्च 'स्थित्यर्धनाडीगुणिता स्वभुक्ति' रित्यादि-  
ना 'एवं विमर्दार्धफलोनसुक्ते'त्यादिना च भास्कराविधिना स्फुटम् ॥७॥

तिथ्यन्तमूनमधिकं स्थितिखण्डकाभ्यां

प्राप्तासमोक्षसमयं क्रमयो वदन्ति ॥

स्थित्यर्धयोरिह युतिं बलु पर्वकालं

मर्दार्धसंयुतिमदर्शनकालमिन्दोः ॥ ८ ॥

स्पष्टार्थम् ।

'अत्रोपपत्तिः । 'मध्यग्रहः पर्वविरामकाले' इत्यादिना भास्करोक्तेन  
स्फुटैव ॥ ८ ॥

अभीष्टहीनस्थितिखण्डनिर्णयं गत्यन्तरं षष्टि-६० हृतं भुजः स्यात् ।

तात्कालिकेन्दोरिषुरेष कोटिस्तद्वर्गयोगात् पदमिष्टकर्णः ॥ ९ ॥

'अत्रोपपत्तिः । 'वीष्टेन निध्नाः स्थितिखण्डकेने'त्यादिना भास्क-  
रोक्तेन तथा 'कोटिश्च तत्कालशरोऽथ कोटीदेवर्गयोगस्य पदं भुक्तिः  
स्या'दिति भास्करोक्तेनैवेष्टकर्णानपनवासानां भुगमैव ॥ ९ ॥

गत्यन्तरे मर्ददलाहते च प्राग्बद्धिधेया भुजकोटिकर्णाः ।

पिधानसन्दर्शनकालज्ञाः स्युर्ग्रासो विकर्णस्तनुयोगखण्डः ॥१०॥

गत्यन्तरे मर्ददलाहते प्राग्बत् षष्टिहृते भुजः स्यात् । तत्कालशरश्च  
कोटिस्तद्वर्गयोगपदं कर्ण इति प्राग्बद्धुजकोटिकर्णाः साध्याः ।

पिधानसन्दर्शनकालज्ञाः संमीलनोन्मीलनकालमवाः । तनुयोगखण्डो  
मनैक्यार्थं विकर्ण इष्टकर्णरहितस्तदा ग्रास इष्टग्रासो भवतीत्यर्थः ।

'अत्रोपपत्तिः । संमीलनोन्मीलनकाले वीष्टे स्थितिखण्डे मर्दार्ध एव ।  
अतस्ते एव गत्यन्तरगुणे षष्टिहृते तत्कालयोर्भुजौ भवतः । कर्णोर्न मनै-  
क्यार्थमिष्टग्रासो भवतीति सर्वा वासानां स्फुटैव ॥ १० ॥

अहर्दलाद्वात्रिदलावसानं यावत् कपालं कथयन्ति पूर्वम् ।

ततो दिनार्धान्तमपूर्वमिन्दोर्मानोर्भवेतां ग्रहणेऽन्यथा ते ॥ ११ ॥

इन्द्रोश्चन्द्रस्य ग्रहणे दिनार्धाद्वात्रिदलपर्यन्तं पूर्वं ततो रात्रिदलादि-  
नदलं यावदपूर्वं पश्चिमं कपालं कथयन्ति सिद्धान्तविद इत्यध्याहार्यम् ।  
भानोर्ग्रहणे ते द्वे कपाले अन्यथा विपरीते भवतः । अर्थात् दिनदलाद्वा-  
त्रिदलपर्यन्तं पश्चिमं रात्रिदलादिनदलं यावत् पूर्वं कपालमिति वेदितव्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । याम्योत्तरवलयेन गोलस्य प्राक्पश्चिमसितितिगतौ यौ  
मार्गौ तावेव पूर्वपश्चिमकपालत्वेन व्यवहृतौ । तत्रस्या ग्रहाश्च तत्क-  
पालीया एवोच्यन्ते । चन्द्रग्रहे दिनार्धाद्वात्रिदलं यावत् तावच्चन्द्रः पूर्व-  
कपाले ततः परं पश्चिमकपाले । एवं रात्रिश्च रात्रिदलादिनदलं यावत्  
तावत् पूर्वकपाले ततः परं पश्चिमकपाल इति सर्वं गोलविदामतिरोहितमे-  
वेति ॥ ११ ॥

स्पर्शादिकालोत्थनतज्यकाभिरक्षप्रभा सङ्गुणिता विभक्ता ।

निजाक्षकर्णेन फलस्य चापं याम्योत्तरं पश्चिमपूर्वयोः स्यात् ॥ १२ ॥

नतज्यकाभिर्नतकालोत्क्रमज्याभिः । शेषं सप्तार्धम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र नतकालोत्क्रमज्यासमा सममण्डलीयनतभागोत्क्रम-  
जीवा स्थूलाऽऽचार्येण स्वीरता ततो ज्याऽक्षज्यागुणा दृज्यया कृता  
जातमक्षवलनं स्थूलं दृज्यास्थाने त्रिज्यां परिकल्प्य  $\frac{\text{नव} \times \text{उग्रभा}}{\text{त्रि}}$   
 $= \frac{\text{नव} \times \text{त्रि} \times \text{पलभा}}{\text{त्रि} \times \text{पलकर्ण}} = \frac{\text{नव} \times \text{पलभा}}{\text{पलकर्ण}}$  । उत्क्रमज्यया वलनं न समीचीनं भवती-  
त्येतदर्थं भास्करिण्या वलनवासनाऽवलोकनीया । आचार्येण च 'स्पर्शा-  
दिकालजनतोत्क्रमशिक्षिणीभिः क्षुण्णाऽक्षभा पलभवश्रवणेन भक्ता', इति  
लल्लानयनानुसारेणोत्क्रमज्ययेह वलनमानीतामिति । इदं वलनं पूर्वकपाले  
उत्तरं पश्चिमे दक्षिणमिति सिद्धान्तविदां विदितमेवेति सर्वं स्फुटम् ॥ १२ ॥

ग्राह्यात् सत्रि-३गृहाद्विलोमविधिना दोर्ज्यां विधेया ततः

प्राग्वत् क्रान्तिरसौ ग्रहत्रयश्रुतस्येन्द्रोर्दिशि स्यादिह ।

योगोऽपक्रमन्नापयोः समदिशोः कार्यो वियोगोऽन्यथा

तज्ज्या चेद्-४इत्ताऽहुलादिवलनान्येवं भवन्ति स्फुटम् ॥ १३ ॥

चन्द्रग्रहणे ग्राह्यश्चन्द्रः सूर्यग्रहणे च ग्राह्यः सूर्यस्तस्माद्ग्राहित्रयस-  
हिताद्दोर्ज्या विलोमविधिना कार्यो । अर्थात् सत्रिभग्रहस्योत्क्रमज्या साध्या  
ततस्तस्याः प्राग्वत् क्रान्तिः कार्यो । अस्यापक्रमस्य पूर्वागताक्षवलनचा-  
पस्य च समादिशोर्योगोऽन्यथा वियोगः कार्यः । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । सत्रिभग्रहस्य दोर्ज्या खेटकोटिज्या भवति सा निजज्या-  
गुणा द्युज्याहृताऽऽयन वलनं वास्तव भवति । आचार्येणात्रापि लल्लस्य  
' ग्राह्यात् सराशित्रितपाद्भुजज्या व्यस्ता ' इत्यानयनानुसारेणोत्क्रम-  
ज्या निजज्यागुणिता स्पूलतया च त्रिज्यामितपा द्युज्यया हृता । एवं त-  
त्क्रान्तिज्या जाता तच्चापं क्रान्तिरायनवलनांशा सत्रिभग्रहदिवका जा-  
ता । प्रथमं चापसंज्ञकमक्षवलनचापं साधितम् । तयोः संस्कारेण स्फु-  
टवलनभागानानीय तज्ज्या त्रिशदङ्गुलव्यासदले परिणामिता जातं स्फुट-  
वलनम्  $= \frac{३० \times \text{तज्ज्या}}{१२०} = \frac{\text{तज्ज्या}}{४}$  । अत उपपन्नम् ॥ ११ ॥

स्वाध्यायं-४शयुक्तं दिनमुन्नताक्षी दिनार्धभक्तं विद्वतिस्तयाऽऽप्ता ।  
मातार्धमानैक्यदलेयुक्तं दो कोटयः सन्ति तदङ्गुलानि ॥ १४ ॥

दिनं दिनमानं स्वीयचतुर्पाशेन सहितमुन्नतकालयुक्तं च यद्वेत् त-  
दिनार्धभक्तं विद्वतिर्यात् छेदः स्यात् । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्राङ्गुललिप्ताः साध्यन्ते तत्रोदये सार्धकलाद्वयेनै-  
( २१=५ ) कमङ्गुलं मध्योक्ते सार्धकलात्रयेण चैकमङ्गुलं कल्पितम् ।  
अवान्तरोऽनुपातः । दिनार्धसमोन्नतेनाङ्गुललिप्तान्तरमेका कला तदेष्टोन्नतेन  
किम् । लब्धं सार्धद्वययुक्तं जाना अङ्गुललिप्ता विद्वतिः

$= ५ + \frac{\text{उन्न}}{१२} = \frac{५१ + \text{उन्न}}{१२}$ , अनया विद्वत्येकमङ्गुलं तदा मानार्धादिना किय-  
न्त्यङ्गुलानि । इत्यनुपातेन तदङ्गुलानि जातानीति सर्वमुपपद्यते ॥ १५ ॥

आक्षेपः स्योन्नगुणा-३० ङ्गुलैः परिमितं मानैक्यखण्डाङ्गुलैः

• पश्चाद्ग्राह्यदलाङ्गुलैश्च धलयं ससाधितांशं लिखेत् ।

आद्ये प्राचि यथादिशं स्ववलनेऽर्केन्द्रोर्विमोक्षादिगे

पश्चात् स्पर्शिकमोक्षजंन्यदिशिजे ज्यावत् क्रमात् प्रापयेत् ॥१५॥

अत्र स्फुटं बलनं त्रिशदङ्गुलव्यासार्धे परिणतं प्रागेव कृतमतः प्रथमं  
वृत्तं बलनदानार्थं त्रिशदङ्गुलव्यासदलेन विलिखितं ततो 'आहार्यसूत्रे-  
ण विधाय वृत्त' मित्यादिभास्करविधिनेव सर्वं कृतमिति स्फुटम् ॥१५॥

शिलीमुखस्याथ ककुप्प्रदेशाद्याम्याथ सौम्याथ समान्यकाष्ठे ।

मध्यं नयेत् पश्चिमपूर्वकाष्ठे तिग्मद्युतेऽर्कचन्द्रमसोऽन्यथा स्यात् ॥१६॥

शिलीमुखस्य बाणस्य ककुप्प्रदेशादिकुप्रदेशाद्याम्याद्या सौम्यात्  
मध्यं मध्यबलनं समान्यकाष्ठे समभिन्नदिके क्रमेण पश्चिमपूर्वकाष्ठे प-  
श्चिमपूर्वाभिमुखे नयेत् प्रापयेत् । तिग्मद्युतेः सूर्यस्यैवमेव ज्ञेयम् । चन्द्र-  
स्य चातोऽन्यथा विपरीतं स्यात् । अर्थात् शरं विपरीतदिकं प्रकल्प्य  
ततः पूर्वबन्धवलयं देयमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिर्भास्करायपरिलेखलेखनतः 'शरा यथाशा ग्रहणे खरांशो-  
श्चन्द्रग्रहे व्यस्तदिशस्तु वेद्याः' इत्यादि वचनतश्च स्फुटा ॥१६॥

वृत्ते द्वितीये चलनाप्रकेन्द्रस्पृक्षसूत्रविहात प्रथमान्स्वयाणौ ।

केन्द्रान्पस्तेनमध्यशरं च मध्येऽर्केन्द्रोः स्वकीयान्यदिति क्रमेण ॥१७॥

सप्तार्थम् ॥१७॥

ग्राह्यवृत्तेऽथ बाणाऽग्रतः खण्डिते ग्राहकार्थप्रमाणेन सूत्रेण वा ।

स्पर्शमोक्षौ भवेतां दिशौ लक्ष्यते मध्यमप्राससंस्नानमाकारतः ॥१८॥

सप्तार्थम् ॥१८॥

प्राग्प्रासे बाहुरिन्दोः स्ववलनककुमि प्राचि पश्चात् स मोक्षे

केन्द्रात् पूर्णोऽन्यथा स्यात् स्वदिशि दिनपतेः कोटिरिन्दोर्भुजाग्रात् ।

व्यस्ता मध्यात् प्रसार्य श्रुतिमनुजुगतां कोटिकर्णाग्रयोगा-

दिप्रप्रासादिसिद्धौ सुमतिरलुलितेद्वाहकार्धेन वृत्तम् ॥१९॥

सप्तार्थम् । उपपत्तिश्च भास्करपरिलेखात् स्फुटा ॥१९॥

दिनगणेशशिशैलजिनो-२४७१नितेयत-१००गुणे द्विनवेपुयमो२५६२बृते।  
फलतुरङ्गमुजझयरा-५८७धिके खगजचन्द्र-१८०इतेऽय दिवागणे॥२०॥

अहर्गणे शशिशैलजिनो-२४७१ निते ततः शतगुणे द्विनवेपुयमै-  
२५६२ इति साति यत् फल तेन तुरङ्गमुजझयरे-५८७श्राधिके सहिते  
दिवागणे खगजचन्द्र-१८० इतेऽय पत् फलं तद्गौर्वभजेदित्यग्रे स-  
म्बन्धः इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र सपातार्कस्याहर्गणसम्बन्धिनो दिनानि साध्यन्ते ।  
तथार्थभट्टमतेन राविभगणाः = ४३२०००० । पातभगणाः = २३२२२६ ।  
द्वयोपेयि सपातभगणाः = ४५५२२६ । यदि युगकुर्वितैः सपातार्क-  
भगणादिनानि लभ्यन्ते तदैकेन दिनेन किम् । लब्धं रूपमितेऽहर्गणे

$$\text{सपातार्कदिनमानम्} = \frac{४५५२२६ \times १२ \times ३० \div ६०}{१५७५१०५०० \div ६०} = \frac{७०११३५६}{२६६१८३५५}$$

$$= १ + \frac{२६६१३५६}{२६६१८३५५} = १ + \frac{१}{२५ + \frac{१}{१ + \frac{१}{२१ + \frac{१}{२३३२६}}}}$$

रूपं दृष्टव्यं कृत्वाऽस्य विवृतभिन्नस्यासन्नमानानि, २६, २१, २३, २६, ...  
एतानि स्वल्पान्तराद्वस्तुवन्नि- ( वाभि ) समानि । अतः वाभि = २६  
∴ २११वाभि = १२

वा, २११ × ८ वाभि = २४८८ वाभि = ९६ । अयं वाभि = २१ = ५६३ ।

अतः १०४ वाभि = ४

द्वयोपेयि २५६२ वाभि = १०० । अतः वाभि = २६१३ ।  
तत एकाहर्गणे सपातार्कदिनमानम् = १ + २६१३ । इदमहर्गणगुणं  
सपातार्कदिनानि = अ + २६१३ । प्रार्थनैर्वैराहाद्ये सपातार्कस्य पङ्क्तिः  
पङ्क्तिमार्गैर्मात् खगजचन्द्र-१८० दिनैरेकैकः पर्वपतिरङ्गीक्रियते । ते  
च पर्वेशः सप्त सन्ति । ( मन्मुद्रापेत-भट्टोत्पलविवृति-साहित-वराह-मूह-  
संहितायां राहुचारे १२८-१२९ एते मिलेक्ष्ये ) । शशिशैलजिन-

र्णक्षेपस्य तथा तुरङ्गभुनङ्गशरधनक्षेपस्य साधनं ग्रन्थान्ते भविष्यति ।

इह तु दिनगणस्य गुणहाराविशेषपत्राविति ॥२०॥

फलमग्नौ-७ विंशजेत् कमलासनाद्भवति पर्वपतिस्त्वयशेषकः ।

दुर्हिण - चन्द्र - पुरन्दर - चित्तपा यरण - पाचक - इण्डधराधिपाः ॥२१॥

स्पष्टार्थम् । उपपत्तिश्च पूर्वश्लोकेनातिमुगमा ॥२१॥

आद्यन्त्ये चाऽऽष्टमयणानुरूपं खण्डप्राप्ते भृङ्गवृन्दानुकारि ।

प्राप्तो रक्तदयामवर्णोऽधिकोऽर्धात् सर्वप्राप्तं पिङ्गलः शीतरश्मिः ॥२२॥

इति करणप्रकाशे चन्द्रग्रहणाधिकारः ॥५॥

भृङ्गवृन्दानुकारि भ्रमरपुञ्जसदृशमर्यात् लुण्ठमित्यर्थः ।

शेषं स्पष्टार्थम् ॥२२॥

श्रीमत्कृपालोस्तनयेन येन नयेन सत्येन मुधाकरेण ।

सद्वासनाऽकारि बहुत्र तेन विदोदितश्चन्द्रयुतौ तु हेतुः ॥

इति करणप्रकाशस्य सद्वासनायां चन्द्रग्रहणाधिकारः समाप्तः ॥५॥

अथ सूर्यग्रहणाधिकारः ।

तिथेर्नताद्वाण-५ इतादृग्दृष्ट्वाद्यं तेनोन्नितः प्राचि युतोऽपरत्र ।

सूर्यस्ततः क्रान्तिलया युतोनाः स्वाक्षेण तुल्याम्यदिशोर्लघाः स्युः ॥१॥

तिथेर्नताद्दर्शान्तकालिकनतकालद्वयत्वात्मकात् पञ्चभक्ताद्यदृष्ट्वाद्यं फलं तेन प्राचि प्राक्पाले सूर्यो हीनोऽपरत्र पश्चिमकपाले युक्तस्ततो ये क्रान्तिलवास्ते तुल्याम्यदिशोः स्वाक्षार्शेन युतोना लघा वित्रिमनतलवाः स्वल्पान्तरतः स्युरित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । नतघटिकाः षड्गुणा भागास्ते त्रिंशद्भूता राशयः स्युरेवं नतघटिकाः पञ्चमक्ता नाडीवृत्ते रविगतप्लवप्रोतयाम्योत्तरवृत्तान्त-  
गता राशय एव स्वल्पान्तराद्वर्कदशमलग्रान्तरांशा वा वित्रिमार्कान्तरां-  
शा जातास्ततः संस्कारेण वित्रिममानं स्फुटम् । वित्रिमक्रान्तिपलभागानां  
संस्कारेण वित्रिमनतांशा साधिता इति सर्वमुपपन्नम् ॥ १ ॥



लघोनपूर्णाङ्क-१० अशिञ्जिनीहता गृहाद्यमौर्व्या खलषहुणो ३-६०० दृता  
 ऋणं धनं स्याद्घटिकादि लम्बनं तिथ्या हि पूर्वोपरभागयोर्मुहुः ॥२॥

लघाः पूर्वागता वित्रिभनेतांशास्तेरूनाः पूर्णाङ्का नवनयो वित्रिभोन्न-  
 तांशास्तेषां शिञ्जिनी वित्रिभशङ्कुः सा पूर्वागतस्य गृहाद्यस्य नतफल-  
 पञ्चमांशसमस्य वित्रिभार्कान्तरस्य मौर्व्या ज्यया हता षट्त्रिंशच्छतै-  
 र्विहता लब्धं घटिकादि लम्बनं एवपरकपालयोस्तिथौ क्रमेण ऋणं धनं  
 स्यात् तच्च मुहुरसरुत् साप्यमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । 'त्रिभोनलप्रार्कविशेषशिञ्जिनी कृताहता व्यासदलेन  
 मानिते' त्यादिभास्करप्रकारेण लं =  $\frac{\text{ज्या (वि०६८)} \times \text{वि०६८} \times ४}{\text{वि०६८} \times \text{वि०६८}}$   
 $= \frac{४ \text{ ज्यागृ} \times \text{ज्या (१०-८५)}}{१२० \times १२०} = \frac{\text{ज्यागृ} \times \text{ज्या (१०-८५)}}{३६००}$  इत्युपपन्नं लम्बना-  
 नयनम् ॥ २ ॥

लम्बनेन शुणिता ग्रहभुक्तिर्व्योमपट्ट-६० विहता च कदाप्यम् ।  
 साहिलम्बनवशाच्छशिमान्धोः स्वर्णमञ्ज तमसोऽपरया स्यात् ॥ ३ ॥  
 स्पष्टार्थम् । उपपत्तिश्च लम्बनघटीचालनानयनेन स्फुटा ॥ ३ ॥

भुक्त्यन्तरं लघुगुणेन हनं विभक्तं  
 व्योमाग्ननागशशिभि-१८०० लब्धदिङ्मतिः स्यात् ।  
 तात्कालिकामृतमयूखशरो युतोनो  
 नत्या समान्यककुमोर्भवति स्फुटोऽस्ती ॥ ४ ॥

लघुगुणेन पूर्वागतवित्रिभनतांशज्यया दृक्सेपेणेत्यर्थः । भुक्त्यन्तरं  
 रविचन्द्रगत्यन्तरम् । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । गत्यन्तरयम्बदशांशसमाः परमा नतिकला =  $\frac{\text{गम}}{१६}$  ।  
 त्रिज्यया १२० परमा नतिकलास्तदा दृक्सेपेण किमिति लब्धा नति-  
 कला =  $\frac{\text{गम} \times \text{नवगुण}}{१६ \times १२०} = \frac{\text{गम} \times \text{नवगुण}}{१८००}$  । शेषोपपत्तिः स्फुटेति ॥ ४ ॥



ऽन्यथा स्थित्यर्थे लम्बनान्तरभृणं भवति । यदि मध्यस्पर्शकालिकयोर्वा  
मध्यमोक्षकालिकयोर्लम्बने घनर्णे भवतस्तदा तयोरन्तरे तद्योगो भवतीति ।  
एवं मर्दखण्डयोः स्फुटयोर्मध्येऽपि विधिरित्यादि सर्वं स्फुटमिति सर्वमुप-  
पद्यते ॥७॥

स्याद्वाहुरत्राभिमतः स्फुटेपुञ्जः

स्थित्यर्थेनिर्गोऽपहृतः स्फुटं सः ।

स्फुटस्ततो प्रासविधिर्यथोक्तयत्

ततोऽप्पनेहा विपरीतकर्मणा ॥ ८ ॥

तत इष्टप्रासाद्विपरीतकर्मणाऽनेहा इष्टकालः साध्य इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । 'शेषं शशाङ्कग्रहणोक्तमत्र स्फुटेपुञ्जेन स्थितिलखण्डकेन'  
इत्यादिना भास्करविधिना स्फुटा । तत्रैव भास्करविधौ मदीयो विशेषश्च  
चिन्त्यः । (मन्मुद्रायित-लल्लसिद्धान्तशिष्यधीवृद्धिदत्तन्त्रस्य ३९ पृष्ठे म-  
दीया टिप्पणी विलोक्या ) ॥ ८ ॥

मातण्डयिष्यस्य दिवाकरां-१२शः

संलक्ष्यते नो यत्न खण्डितोऽपि ।

सुतीव्रमावाग्महसः सुधांशोः

सुनिर्मलत्वादपि षोडशां-१६शः ॥ ९ ॥

इति करणप्रकाशे सूर्यग्रहणाधिकारः ॥ ६ ॥

स्पष्टार्थमुपपत्तिश्च 'इन्द्रोर्भागः षोडशः खण्डितोऽपि तेजःपुञ्जच्छ-  
न्नभावान्न लक्ष्यः-' इत्यादिभास्करोक्तेनोपलब्धिवेति ॥ ९ ॥

श्रीमत्कपालोस्तनयेन येन नयेन सत्येन सुधाकरेण ।

सदासनाऽकारि बहुत्र तेन विदोदितः सूर्ययुतो तु हेतुः ॥

इति करणप्रकाशस्य सदासनायां सूर्यग्रहणाधिकारः समाप्तः ॥६॥

अथोदयास्ताधिकारः

ऊनो ग्रहो लघुगतिस्तरणेऽदेति

प्राच्यामतोऽधिकगतिस्त्वधिकः प्रतीच्याम् ।

शक्रस्य दिश्यधिकभुक्तिसगः स ऊनो

यात्यस्तमूनगतिरप्यधिकोऽपरस्याम् ॥ १ ॥

तरणेः सूर्याल्लघुगतिरल्पगतिर्ग्रहो यथा भौमगुरुमन्दा वक्रिणौ बुध-  
शुक्रौ च यदा तरणेरूनोऽल्पस्तदा प्राच्यां दिश्युदेति रात्रिशेषे । अधि-  
कगतिर्ग्रहश्च यथा चन्द्रोऽवक्रिणौ ज्ञशुक्रौ च यदा रवेराधिकस्तदा प्रती-  
च्यामुदेति । एवं सोऽधिकगतिर्ग्रहो यदा रवेरूनस्तदा शक्रस्येन्द्रस्य दिशि  
अर्थात् प्राचि ऊनगतिश्च रवेर्यदाधिकस्तदाऽपरस्यां पश्चिमायां दिश्य-  
स्तं यातात्पर्यः ।

अत्रोपपत्तिः । ' रवेरूनभुक्तिर्ग्रहः प्रागुदेती'त्यादिभास्करमकारतः  
स्फुटैव सिद्धान्तविदामिति ॥ १ ॥

कालांशकेर्दिनकरे-१२ नैषामिः ९ कुचन्द्रै-११

विंश्वै-१३र्दिनै-१५ स्तुरगशीतकरैः १७ क्रमेण ।

शीतांशुशुक्रगुरुसोमसुतार्किमौमा

हीनाधिका दिनपतेः स्युरहस्यदृश्याः ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम् । कालांशाश्च प्राचीनैरेतावन्त एवोपलब्धा इत्यत्र तेषां वा-  
गेव कारणं कालांशानां स्थिरत्वेनान्यत् कारणं वक्तुं शक्यत इति । च-  
न्द्रादीनां कालांशाश्च । चं १२ । मं १७ । बु. १३ । गु. ११ । शु.  
९ । श. १९ । भास्करादिमतेन बुधशुक्रकालांशा भिन्नाः सन्ति ॥२॥

ग्रहस्य ग्रहोर्ग्यारहिता त्रिभज्यका

क्षेपाहता शैलनवाश्वि-२९७ भिर्मजेत् ।

लिप्तादि घाणायनयोःसमाशयोः

कुर्यादहणं भिन्नदिशोर्धनं ग्रहे ॥ ३ ॥

त्रिभज्यका ग्रहोर्ग्यारहिताकार्या । एवं भुजकोल्युत्क्रमज्या जाता सा  
क्षेपेण ग्रहशरेणाहता तां शैलनवाश्वि- २९७ भिर्मजेद्वृणक इत्यध्याहा-  
र्यम् । लब्धं लिप्ताद्यायनदृक्कर्मकलाः स्युरिति । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । स्थूलतया गुज्या त्रिज्या गृहीता । नाडीमण्डलासव  
एव क्रान्तिवृत्ते कलाः कल्पिता उत्क्रमज्ययाऽऽयनवलनं च साधितम् ।  
तत ' आयनं वलनमस्फुटेपुणा सङ्गुणं गुणभाजित ' मित्यादिभा-

स्करविधिना स्थूला आपनदृक्कर्मकलाः

$$\begin{aligned} &= \frac{१११ \times ४४}{१२०} = \frac{मुक्तोदज्या \times जिज्या \times ४४}{१२०} = \frac{मुक्तोदज्या \times १९५ \times ४४}{१२० \times ४ \times १२०} \\ &= \frac{मुक्तोदज्या \times ४४}{२१६} = \frac{मुक्तोदज्या \times ४४}{२१६} \text{ स्वल्पान्तरात् ।} \end{aligned}$$

अत उपपन्नमायनदृक्कर्मकलानयनम् । धनर्णोपपत्तिः स्फुटा ॥ १ ॥

क्षेपेऽक्षभासङ्गुणितेऽर्क-१२ भाजिते

लघं कलार्धं स्वमृणं विधीयते ।

याग्योत्तरं क्षेपभयं नभश्चरे

प्राचोत्थिते पश्चिमभागगेऽन्यथा ॥ ४ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । इदानीमक्षजं दृक्कर्म साध्यते तत्र सितिभि स्थूलतया-  
ऽक्षजं चलनमक्षज्यासमं गृहीतम् । ततो 'लम्बज्यायाऽक्षमं चेत् स्याद्वलनं  
किं स्फुटेयुगा' इत्यादिमास्करविधिना मध्यमेव वित्तेषं स्वल्पान्तरात्  
स्फुटं परिकल्प्य त्रिज्यासमां घुज्यां च गृहीत्वाऽक्षनदृक्कर्मकलाः

$$= \frac{१११ \times ४४}{१२०} = \frac{१११ \times ४४}{१२०} \text{ । अत उपपन्नमानयनम् । धनर्णोपपत्तिः सि-}$$

द्धान्तयुक्त्या स्फुटा ॥ ४ ॥

यग्योऽल्पादाधिकाद्वतोऽर्कक्षगयोयः स्याद्विनाडीगणे

मुक्तोऽसी विवरोदयैर्विधिरयं पश्चात् सचक्रार्धयोः ।

यकसंस्थितयोस्तयोः पुनरसी साध्योऽन्तरस्यैल्लैः

कालांशाश्च दशो-१० कृताः स कथिताल्पैस्तेमहो नेदयते ॥ ५ ॥

स्पष्टार्थम् । 'ऊनस्य भोग्योऽधिकभुक्तयुक्त' इत्यादिमास्करविधिना  
दृग्ग्रहार्कमध्ये विनाड्यः साधिताः कालांशाश्च दशहता विनाड्यो नाता-  
स्तदस्य साधितदृग्ग्रहाकारान्तरविनाडीगणे रविग्रमाच्छन्नमूर्त्तिवारदृग्ग्रहो  
नेत्यत इति सर्वा वासना स्फुटेयेति ॥ ५ ॥

इष्टानाकेभ्योऽन्यधिका ध्रुवांशा

यदा तदाभ्यानि गतान्यद्वानि ।

अस्तेऽल्पका गम्यदिनान्यवेहि

विलोमतस्तान्युदये ग्रहाणाम् ॥ ६ ॥

ध्रुवांशाः कालांशाः पठिता इष्टांशेभ्योऽभ्यधिकास्तदा तदन्तर्वर्तिदि-  
नानि गतानि अल्पाश्चेद्गम्यानि अस्ते अवेहि जानीहि । यदि कालांशाः  
पठिता इष्टांशेभ्योऽभ्यधिकास्तदा एष्यदिनानि अल्पास्तदा गतदिनानी-  
त्यर्थः ।

उपपत्तिरर्पत एव स्फुटा ॥ ६ ॥

उक्तोक्षितकाललघान्तरलिप्ता भुक्तोर्विचरेण हृता ग्रहमाभ्योः ।

वक्रोपगते घुचरे गतियुत्या गम्यानि गतानि च सन्ति दिनानि ॥७॥

स्पष्टार्थमुपपत्तिश्चानुपाततो गतगम्यदिनानपनस्य स्फुटा ॥ ७ ॥

यदा शरांशुर्भवनद्वयेन स्वाक्षांशहीनेन समस्तदानीम् ।

प्रयात्यगस्त्योऽस्तमय भगद्वात् तेन च्युतेनोदयमेति तुल्यः ॥ ८ ॥

इति करणप्रकाशो उदयास्ताधिकारः ॥ ७ ॥

स्पष्टार्थम् । ( गन्निर्मितगणकतरङ्गिण्यां ३१-३३ पृष्ठानि विलो-  
क्यानि )

अत्रोपपत्तिः । अगस्त्यस्य याम्याः शरांशाः=८० लङ्घमतेन तज्ज्या

=११८ । यदि लम्बज्ययाऽक्षज्या तदा शरज्यया किं लब्धा स्पूलाऽ-

क्षदृक्कर्मज्या= $\frac{\text{याम्या} \times ११८}{३५५}$  । अत्र स्वल्पान्तरात् प्रथमज्यास्वण्डानुपाते-

नाक्षज्या= $\frac{३१.७१}{१५}$  । लम्बज्या च स्पूला=१२० । ततोऽक्षदृक्कर्मज्या

= $\frac{३१ \times ७१ \times ११८}{१२० \times १५}$  । एतच्चापांशाः स्पूला= $\frac{७१ \times ११८}{१२०}$  = अ, स्वल्पान्तरात् ।

स्वल्पान्तरात् कालक्षेत्रयोः समविभागकल्पनया द्वादशकालांशस-

मानक्षेत्रांशान् प्रकल्प्यास्तमानु=८०°-१२°-अ=६८°-अ । अत्राक्ष-

दृक्कर्मजः स्थूलत्वात् ६८° स्थाने ६०° एते गृहीतास्तारतम्यादाचार्येणात

उपपद्यते सर्वम् । उदयभानुरस्तभानुहीनभार्धसमः स्वल्पान्तरादिति ॥८॥

श्रीमत्कृपालोस्तनयेन येन नयेन सत्येन मुपाकरेण ।

सद्वासनाऽकारि बहुत्र तेन विज्ञोदितः खेटगमे तु हेतुः ॥

इति करणप्रकाशस्य सद्वासनायामुदयास्ताधिकारः समाप्तः ॥ ७ ॥

अथ शृङ्गोन्नत्यधिकारः ।

अक्षप्रभा क्षेपहता यमस्वरै-७२

भक्ता फलेनोनयुत स्फुटं भवेत् ।

इन्द्रोश्चरार्धं रविवत् प्रसाधितं

भिन्नैकविक्षेपशशाङ्कगोलयोः ॥ १ ॥

स्पष्टार्धम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र शरकलावशेन स्थूलत्वात् कुज्याकलासमा एव चरा-  
सवः साधितास्ते पद्भक्ताः शरजनितं पलात्मकं चरं स्यात् । तत्संस्का-  
रेण मध्यक्रान्तिभवचरार्धं स्पष्टं चरं स्यादिति ।

श. क=श । ज्याश= $\frac{श \times ३१}{६० \times १५}$  । कुज्या= $\frac{वि \times ४ \times ३१}{१२ \times ६० \times १५}$  ।

एतच्चापमागः= $\frac{वि \times ४ \times ३१ \times १५}{१२ \times ६० \times १५ \times ३१} = \frac{वि \times ४}{१२ \times ६०}$  । एते षष्टिगुणा कुज्या-  
कला= $\frac{वि \times ४}{१२}$  । एते पद्भक्ताः शरजं पलात्मक चरम्= $\frac{वि \times ४}{७२}$  । अतः

उपपन्नमानयनम् । धनर्णोपपत्तिरितिमुगमा ॥ १ ॥

प्राग्वत् प्राग्दयेन्दुलभयोः

पश्चात् पद्भयुतास्तचन्द्रलभयोः ।

यः कालोऽन्तरजः स उन्नतो भवेत्

साध्याप्तः स्यचरार्धतोऽर्कवत् प्रमा ॥ २ ॥

प्राक्स्थितिर्न उदयेन्दुः प्राष्टग्रह आयनासजदृक्कर्मसंस्कृत इन्दुः ।  
लग्नं चानयोर्मध्ये प्राग्वत् । अनस्य भोग्योऽधिकभुक्तियुक्तो मध्येदया-  
द्यः । इत्यादिना कालश्चन्द्रस्योन्नतकालो भवेत् । पश्चिमस्थितिर्न पद्भयु-  
तास्तचन्द्रलग्नयोर्मध्ये प्राग्वदुन्नतकालः साध्यः । ततः उन्नतकालात्  
स्पष्टचरार्धतश्च शङ्कु मिधाय अर्कवत् प्रमा छाया चन्द्रस्य साध्येत्यर्थः ।

उपपत्तिश्चात्रातिमुगमा ॥ २ ॥

चन्द्रार्कयोः क्रान्तिलवान्तरैक्यतो

जीवा विधेया समभिन्नगोलयोः ।

चन्द्रेष्टमाकर्णगुणा विभाजिता

स्याल्लभ्यमौर्व्या फलमिन्दुदिग्भवेत् ॥ ३ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यास्तकाले सूर्याग्रेव सूर्यभुजः क्रान्त्यंशा द्विगुणाः

स्वान्तरात् क्रान्तिज्या = २२क्रां । अग्रा =  $\frac{\text{वि} \times २२\text{क्रां}}{\text{उयाल}}$  ।

चन्द्राग्रा =  $\frac{२२\text{क्रा} \times \text{वि}}{\text{उयाल}}$  । अययोः संस्कारेण रव्यपेक्षया

चन्द्राग्रा =  $\frac{\text{वि}}{\text{उयाल}} \times २ ( २२क्रां + \text{चक्रां } ) = \frac{\text{वि}}{\text{उयाल}} \times \text{संस्कारज्या}$  । इयं चन्द्र-

ल्लयाकर्णगुणा त्रिज्याहता जाता रव्यपेक्षया चन्द्रकर्णवृत्ताग्रा

=  $\frac{२२ \times \text{संस्कारज्या}}{\text{उयाल}}$  । इयमक्षप्रभया याम्यया संस्कृता जाता लघुशङ्कु-

प्राच्यपरसूत्रान्तररूपो भुज इत्यग्रे संबन्धः ॥ ३ ॥

चान्द्रेऽपमेऽल्पे समदिग्भवेऽन्यथा

तद्याम्ययाऽक्षप्रभया च संस्कृतम् ।

स्यादङ्गुलादिः स भुजो दिवाकराः

कोटिस्तयोर्वर्गयुते. पदं श्रुतिः ॥ ४ ॥

समदिग्भवे चान्द्रेऽपमे सूर्यक्रान्तितोऽल्पे पूर्वागतं कर्णवृत्ताग्रारूपं फलमिन्दुदिकादन्यथा विपरीतदिकं ज्ञेयं तद्याम्ययाऽक्षप्रभया संस्कृतं सोऽङ्गुलादिर्भुजः स्यात् । दिवाकरा द्वादश लघुशङ्कुः कोटिः । तयोर्वर्गयुतेः पदं श्रुतिः कर्णः स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । ' त्रिभज्याहताऽर्काग्रका कर्णनिष्पी ' त्यादिभास्कर-विधितो लघुशङ्कुप्राच्यपरान्तररूपो बाहुः सूर्यपेक्षया चन्द्रस्य साधित इति पूर्वश्लोके ह्युपपादितः । ततः सूर्यास्तकाले रविशङ्कुभावादपवर्तितशङ्कुर्बादशैव चन्द्रशङ्कुर्जातस्तयोर्वर्गयुते पदं ' कल्पितरविचन्द्रयोरपवर्तितं



विम्बान्तरसूत्रं स्यादिति सर्वं स्फुटमेव ॥ ४ ॥

मानुवार्जितसुधाकरांशकाः

स्यात् सितं तिथि-१५ विमाजिताः सिते ।

व्योमकुञ्जरशशाङ्कु-१८० वर्जिताः

स्यात् तथैव बहुलेऽसितं भवेत् ॥ ५ ॥

सिते शुक्लपक्षे मानुवार्जितसुधाकरांशकाः सूर्योन्नतवन्द्याशकाः पञ्चद-  
शमक्ताः सितं सिताङ्कुलानि स्यात् । बहुले कृष्णपक्षे तेऽन्तराशा व्यो-  
मकुञ्जरशशाङ्कतो वर्जितास्तत् पञ्चदशहृता असितं स्यादित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । पञ्चदशभिर्दशैरेकं सिताङ्कुलं प्रकल्प्यानुपातेन शुक्लाङ्कु-  
लानि भवन्ति शुक्लपक्षे । कृष्णपक्षे तु सितम् =  $\frac{३५}{१५}$  ।

इदं द्वादशशुद्धं जातमसितम् =  $१२ - \frac{३५}{१५} = \frac{१८०-३५}{१५}$  । अत उपपन्नं स-  
र्वम् ॥ ६ ॥

चिन्दोर्षाङ्कुः संनिवेशो यथाऽऽशं

पश्चाद्देशे प्राङ्मुखी कोटिरस्मात् ।

प्राच्यामिन्दोः पश्चिमाशामुखी स्यात्

कर्णस्तिर्यग्बाहुकोट्यग्रमध्ये ॥ ६ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ६ ॥

कर्णकोटियुजि पद्मभिरङ्कुलैर्मण्डलं शशभृतः समालिखेत् ।

आनयेद्परतः सितं विधौ, कर्णमार्गगमयासितेऽसितम् ॥ ७ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ७ ॥

सिताङ्कु-६विश्लेषद्वलेन नन्दा ६ हृता धिकाः स्यात् परिलेखसूत्रम् ।

नीतेन शुक्लादनुकर्णगत्या वृत्तं लिखेत् तेन सितप्रसिद्धये ॥ ८ ॥

इति करणप्रकाशे शृङ्गोन्नत्यधिकारः ॥ ४ ॥

सिताङ्कयोरन्तरार्धेन नव हृता व्यन्वित्र सिताङ्कान्तरार्धेनाविका परि-  
लेखमूत्रं स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । सितोनाः षट् विद्यास्वभासूत्रयोरन्तरं कोटिकर्णयोः स्यात् ।  
भुजश्च षट् । ततो 'मुनाद्वार्गतात् कोटिकर्णान्तरात्' मित्यादिना कोटिक-

र्णयोगः  $= \frac{३६}{४२}$  । कर्णः  $= \frac{\frac{३६}{४२} + ४२}{२} = \frac{३६}{४२} + \frac{४२}{२} = \frac{१}{४२} + \frac{४२}{२}$  । अत उपपन्नम् ।

शेषोपपत्त्यर्थं मास्करशृङ्गोन्नतिर्नीरस्या ।

श्रीमत्कृपालोत्पलनयेन येन नयेन सत्येन सुधाकरेण ।

सद्भासनाऽकारि वहुत्र तेन विदोदितः शृङ्गविधौ तु हेतुः ॥

इति कारणमकाशस्य सद्भासनायां शृङ्गोन्नत्यधिकारः समाप्तः ॥८॥

अथ ग्रहयुत्यधिकारः ।

अनल्पभुक्तौ खचरेऽल्पभुक्ते-

रुतेऽथ वक्रिण्यधिकेऽनुलोमात् ।

वक्रस्थयोः शीघ्रगतावनल्पे

गम्या युतिः स्यात्तु गताऽन्यथा स्यात् ॥ १ ॥

अनल्पभुक्तायधिकगतां खचरेऽल्पभुक्तेर्ग्रहादूनेऽल्पेऽथ वक्रिणि खगेऽ-  
नुलोमादवक्रगाद्ग्रहादधिके द्वयोर्वक्रस्थयोर्ग्रहयोः शीघ्रगतावस्पगतेर्ग्रहाद-  
नल्पेऽधिके ग्रहयोर्युतिर्गम्या एष्या स्यादतोऽन्यथा तु गता स्यादित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिर्ग्रहगतिसंस्थानतोऽतिस्फुटा ॥ १ ॥

अवक्रयोर्वक्रगयोश्च भक्ता

भुक्त्यन्तरेणाऽन्तरलिप्तिकाः स्युः ।

विनानि वक्रिण्यथ भुक्तियुत्या

द्वेया युतिस्तैरगता गता या ॥ २ ॥

सप्तार्धमुपपत्तिश्चाग्निमश्लोकोपपत्तिः स्फुटा ॥ २ ॥

गतिरन्तरलिप्तिकाहता गतियोगाऽन्तरभाजिता तथा ।

अगते स्वमृणं गते कला योगे वक्रगतेऽन्यथा समौ ॥ ३ ॥

गतिग्रहयोरन्तरलिप्ताभिर्हता एकस्मिन् ग्रहे वक्रिणि गत्योर्योगेना-  
न्यथाऽन्तरेण भाजिता । लब्धाः कला अगते गम्ये योगे स्वं कार्या गते  
योगे त्रि श्रृणं कार्याः । वक्रगते ग्रहे तु अन्यथा विपरीतं कार्याः । गम्ये  
श्रृणं गते घनं कार्यास्तदा तौ खेटौ समौ भवत इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । यद्येकस्मिन् ग्रहे वक्रिणि गतियोगेनान्यथा गत्यन्त-  
रेणैकं दिने तदा ग्रहान्तरलिप्ताभिः किम् । लब्धानि गम्यगतदिनानि  
 $= \frac{\text{भक्}}{\text{गयो, वा गम}}$  । तत एकेन दिनेन ग्रहगतिकलास्तदा पूर्वागत गतगम्यदिनैः  
किम् । लब्धाश्चालनकलाः  $= \frac{\text{गम} \times \text{भक्}}{\text{गयो, वा गम}}$  । घनर्णवासना चातिस्फुटा ॥१॥

नघदिनेशरसाऽर्कदिचाकरा

दरागुणाः खलु बाणकलाः कुजाद ।

९०।१२०।६०।१२०।१२०

युगयमाऽष्टरसाऽम्बरमूमयो

वृक्षहता इह पातलघाऽस्मृताः ॥४॥

४०।२०।८०।६०।१००

कुजादीनां मय्यमाः परमाः शरकलाः कु. ९० । बु. १२० ।

गु. ६० । शु. १२० । श. १२० । पातभागाश्च कु ४० । बु. २० ।

गु. ८० । शु. ९० । श. १०० ।

अत्रोपपत्तिः । शीघ्रमस्तिवृत्तगोले ये शराः परमा उपलब्धास्ते पठि-  
तास्तथा ग्रहमन्दोच्चवत्कुजादिपातानामत्यल्पगतित्वात् स्वसमयोपलब्धाः  
स्थिरा भागाः पठिताः ।

तथा च स्वतन्त्रे लङ्घः ।

नन्दसूर्यरससूर्यमानवो दिग्गुणाः शरकलाः कुजादितः ।

वेदोचननगनाङ्गुलेन्दवः पातजाः सूरय दिग्गुणा ल्वाः ॥

आचार्येण लङ्घोदिता एव पठिता इति ॥ ४ ॥

युगाश्विनः षड्कतिरश्ववेदा स्तम्भेरमाश्वोनिधयः खरामाः ।

व्योमेन्दुनिम्ना निजकर्णमफा. कुजादितो विम्बकला भवन्ति ॥५॥

२४ । ३६ । ४७ । ४८ । ३० एताः संख्या दशगुणा निजनिज-  
शीघ्रकर्णभक्तास्तदा भौमादितः क्रमेण विम्बकला भवन्ति-इति ।

अत्रोपपत्तिः । 'पञ्चभिर्दशभिरिन्द्रियेन्दुभिर्व्योमवाहृभिरधेपुलोचनैः ।  
चन्द्रयोजनतनुर्दत्तास्फुजिज्जोवसौम्यशनिभोममूर्त्तयः ॥' इति लल्लोदितेन  
स्वल्पान्तराद्भौमादीनां तनुयोजनानि

$$\text{भौ} = \frac{४८०}{३५} = १२ \text{ स्वल्पान्तरात्}$$

$$\text{बु} = \frac{४८०}{१५} = ३२ \parallel \text{गु} = \frac{४८०}{१०} = ४८ \parallel$$

$$\text{शु} = \frac{४८०}{५} = ९६ \parallel \text{श} = \frac{४८०}{२०} = २४ \parallel$$

ततो 'योजनानि दशभिर्दत्तानि वा मध्यमाः स्युरथ मानलितिकाः ।  
तादित्वास्त्रिभवनज्यया पुनर्भूग्रहान्तरविभाजिताः स्फुटाः' ॥ इति लल्लो-  
दितेन भौमादीनां स्वल्पान्तरात् मध्यविम्बकलाः । भौ. २ । बु. ३ ।

गु. ४ । ३० शु. १० । श. २ । ३० स्फुटविम्बकलाश्च

$$\text{भौ} = \frac{२ \times १२०}{\text{शीक}} = \frac{२४ \times १०}{\text{शीक}} \mid \text{बु} = \frac{३ \times १२०}{\text{शीक}} = \frac{३६ \times १०}{\text{शीक}} \mid$$

आचार्येण गुरोर्मध्यमविम्बकलाः = ३ १/३ शुक्रस्य च ४० एताः कला  
गृहीतास्ततः पूर्वविधिना स्फुटविम्बकलाः । गु =  $\frac{३ १/३ \times १२०}{\text{शीक}} = \frac{४० \times १०}{\text{शीक}} \mid$

$$\text{शु} = \frac{४ \times १२०}{\text{शीक}} = \frac{४८ \times १०}{\text{शीक}} \mid \text{श} = \frac{२ १/२ \times १२०}{\text{शीक}} = \frac{३० \times १०}{\text{शीक}} \mid \text{अत्र गुरु-}$$

शुक्रविम्बयोर्लक्षेन सह महान् विरोधः सुधीभिर्भृशं विभावनीयः ॥ ५ ॥

भौमसूर्यसुतवाक्पतिपाताः संस्कृताश्चलफलेन यथा ते ।

स्युः स्फुटाः ऋसितपातलयाः स्युः स्वीयमन्दफलयुक्तविहीनाः ॥६॥

स्वीयमन्दफलयुक्तविहीना व्यस्तमन्दफलसंस्कृता इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र चक्रशुद्धः पातः पातत्वेन गृहीतः । अत्र 'पाते-  
ऽय वा शीघ्रफलं विलोममिति भास्करविधिनाऽत्र यथा संस्कृताः पात-  
लयाः स्फुटग्रहशोचनार्थं स्फुटा भवन्ति । नृप शुक्रपातयोर्मन्दफलसंस्का-

रायं 'ये चात्र पातमगणाः पठिता ज्ञमृश्वोस्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैरविका-  
यतः स्युः' रित्यादि भास्करवचनं समाप्य विलोक्यमिति ॥ ६ ॥

स्वः स्वः पातं सदृशकलिकात् सौम्यमृग्वोश्चलौघात्

स्पर्का दोज्या निजशरहता प्रीघकणोद्धृता च ।

क्षेपः स्पष्टो भवति दिशि पातो नित्यो मगस्य

नत्या सूर्यग्रहणविधिना संस्कृतः शीतरदमे ॥ ७ ॥

सदृशकलिकात् स्पष्टग्रहात् । शीतरश्मेश्चन्द्रस्य वाणो नत्या संस्कृतः  
स्फुटः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । मन्दस्फुटयत् खेचरतः स्वपातयुक्ताद्भुज्या पठितेषु नि-  
ष्ठीत्यादिना चक्रशुद्धपाततः स्फुट आचार्येण शरभागाः साधिताः । चन्द्रस्य च  
नतिर्ग्रहत्वात् स्वीकृताऽन्येषां स्वाल्पन्तरात् त्यक्ता तेन भौमादीनां गणि-  
तागतः क्षेप एव स्फुटो नतिसंस्कृतो क्षेपः ॥ ७ ॥

शरयोः समभिन्नगोलयोर्विवरैक्यं भवति ग्रहान्तरम् ।

अस्मिंस्तनुखण्डयोगतो भेदोऽल्पे खरसो ६० द्यूते कराः ॥ ८ ॥

समभिन्नगोलयोः शरयोः क्रमेण विवरैक्यं च ग्रहान्तरं भवेत् ।  
अस्मिन्नन्तरे तनुखण्डयोगतो मानैक्याद्भेदोऽल्पे भवेत् । अध स्थे-  
नोर्ध्वस्थश्लायत इत्यर्थः । ग्रहयोर्दक्षिणोत्तरान्तरं शरयोः संस्कारसमं  
कलात्मकं पट्टिहृतं हस्ता भवन्ति ॥

अत्रोपपत्तिः । अत्रैकमङ्गुलं सार्द्धद्विकलं ५ पृथीतं तच्चतुर्विंशतिगुणं ह-  
स्ताङ्गुललिप्ताः ६० । अतः कलात्मकमन्तरं पट्टिहृतं हस्ता भवन्ति ।  
शेषोपपत्तिरतिसुगमा ॥ ८ ॥

फलप्रमाणेन कालेष्टुणा शरीरम्

हृतेन संस्कृत्य चरं ततो दिनम् ।

ग्रहेभ्यः युगलगतान्तरौदये-

भुतौ मधेदृश्ययुतौ विधिः स हि ॥ ९ ॥

कलेपुणा कल्यत्मकशरेण पलप्रमाणेन द्वौ ७२ हेतेन फलेन ग्रहस्य मध्यमव्रन्तिमवं चरं संलुत्य स्फुटं चरं साध्यं ततः स्फुटाच्चपत् दिनं दिनमानं साध्यम् । ग्रहस्यैष्यो भोग्यकालस्तात्कालिकलग्नस्य गतकालेनान्तरोदयैश्च युक् एवं युतौ युतिसमये ग्रहस्योन्नतकालो भवेदिति शेषः । एवं दृश्ययुतौ स चन्द्रशृङ्गोन्नतित्रिद्विभिर्ग्रहावलोकनार्थं कार्य इति शेषः ॥ ९ ॥

अत्रोपपत्तिः । आचार्यस्य शृङ्गोन्नत्यध्यापस्य मयमश्लोकेन स्फुटचरोपपत्तिः स्फुटा । तेनैवाध्यायेनान्यत् सर्वं च स्फुटमिति ॥ ९ ॥

यदा समकालौ राजाबूनौ तत्काललग्नतः ।

अधिकौ चाऽस्तलग्नाव स्तस्तदा दृश्ययुतिर्भवेत् ॥ १० ॥

स्पष्टार्थमुपपत्तिश्च स्फुटा ॥ १० ॥

असमदिशोः शरयोर्युतिर्भाजौ

निजनिजधाणदिशि शुचतै स्तः ।

समककुभोः सल्लु यस्य शरोऽन्यो-

ऽपरदिशि सोऽन्यनमश्चरतः स्यात् ॥ ११ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । भास्करग्रहयुत्याधिकारतः स्फुटा ॥ ११ ॥

समकल्योर्ग्रहयोर्द्वयो यः

स्फुटमनयोर्द्वयात् समयेन ।

स भवति येन सति ग्रहभेदे

स तिथिरतः कुरु लम्बनपूर्वम् ॥ १२ ॥

समकल्योरेकस्थानस्थितयोर्ग्रहयोर्द्वय उदय उदयकाले भवेत् तस्मात् उदयादुदयकालेन समयेनानयोर्ग्रहयोः स्फुटे स युतिकाले ग्रहभेदे सति भवेत् स एव तिथिर्दर्शान्तः करूप्यस्ततः सूर्यग्रहणवलम्बनपूर्वं लम्बनादिकं कुर्यात्पर्यः । उपपत्तिरत्रानिस्तरत् ॥ १२ ॥

आसीत् पार्थिववृन्दवन्दितपदाम्भोजद्वयो माधुरः  
 श्रीचन्द्राख्यबुधो गुणैकवसतिः ख्यातो द्विजेन्द्रः क्षितौ ।  
 नत्वा तस्य सुतोऽङ्घ्रिपङ्कजयुगं सण्डेन्बुचूडामणे-  
 वृत्तैः स्पष्टमिदं चकार करण श्रीब्रह्मदेवः कृती ॥ १३ ॥

इति श्रीब्रह्मदेवगणकविरचिते करणप्रकाशे ब्रह्मयुत्यधिकारः ॥ ६ ॥

समाप्तश्चाऽयं करणप्रकाशः ।

स्पष्टार्थम् ॥ १३ ॥

श्रीमत्कुपालोस्तनयेन येन नयेन सत्येन मुधाकरेण ।  
 सद्वासनाऽकारि बहुत्र तेन विदोदित खेटयुतौ तु हेतुः ॥

इति करणप्रकाशस्य सद्वासनाया खेटयुत्यधिकारः समाप्तः ॥ १५ ॥

श्रीमुधाकरकलामुधाकरा वासना बहुविधा बुधा वराः ।  
 भास्करीयवृत्तिकृत्यमण्डिताः सम्पिबन्तु सतत सुपण्डिताः ॥



अयं करणमराशास्त्रे १०१४ शके चैत्रशुक्लमतिपदि मृगौ मृ-  
षादिने आर्यभट्टमूलकलक्ष्मतेन कस्यादेरहर्गणः साध्यते ।

$$श = १०१४$$

$$३१७९$$

$$क. य. = ४१९३$$

$$१२$$

$$८३८६$$

$$४१९३$$

$$क. सौमा = ५०३१६$$

$$क. सौ. दि = १५०९४८०$$

$$\frac{क. सौ. दि \times युग}{युगादि} = \frac{२४०५१०८८२५२८०}{१५५५२०००००} = १५४६ = अधिमासाः ।$$

$$अधिदेशं च = ७६९६२५२८० ।$$

$$कस्यादितश्चाद्वाहाः = १५४६ \times ३० + १५०९४८० = १५५९८६० ।$$

$$\frac{क. वादि \times युग}{यु. वादि} = \frac{३९०२४९८०९३८८००}{१६०१००००८०} = २४३४४ = क्षयाहाः ।$$

$$क्षयदेशं च = १५४८९७१२८० ।$$

$$कस्यादेरहर्गणः = १५५९८६० - २४३४४ = १५३१५१६ ।$$

एकादिगुणा अहर्गणाः

एकादिगुणा युगसावनदिवसाः ।

१५३१५१६	१
४०६६०४२	२
४५९४५४८	३
४१२४०६४	४
७६५७५८०	५
९१८९०९६	६
१०७२०४१२	७
१२२५२१२८	८
१३७८३६४४	९
१५३१५१६०	१०

१५००९१७५००	१
४१५५८३५०००	२
४७३३७५२५००	३
४३११६७००००	४
७८८१५८७५००	५
९४६७५०५०००	६
११०४५४२२५००	७
१२६२३३४००००	८
१४२०१२५७५००	९
१५७७९१०५०००	१०



अधिरोपम्=७६९६२५२८०

६५

३८४८१२६४०

४६१७७५१६८

१५५५२०००००)५००२५६४३२००(३२

४६६५६

३३६९६

३११०४

२५९२४३२००

यदि घुगसौरदिनैरिदं पूर्वागतमधिरोपं तदा ६५ हरेण किम् । लब्धं  
३२ विलोमेन स्वात्यष्टिनव ९१७ भागयुतं च स्वल्पान्तराज्जातं तदेव ३२  
द्विध्नासयोजनार्हं क्षेपमानम् । ( द्रष्टव्यो मध्यमाधिकारस्य २ श्लोकः । )  
एवं सञ्चारेण ६४ हरसंबन्धि पूर्वागतं क्षयरोपम्

क्षयरोपम्=१५४८९७१२८०

६४

६१९५८८५१२

९२९३८२७६८

११०३००००८१०)९९१३४१६१९२१०(६२ स्वल्पान्तरात्

९६१८०००४८

२९५४१५७१२

अस्य द्विध्नस्य १२४ त्रिस्तवेदम् १४०३ भागः शून्यसप्तः स्वल्पा-  
न्तरात् तेन तिथिगणे योजनार्हं क्षेपमान ६२ मिदमेव । ( द्रष्टव्यो म-  
ध्यमाधिकारस्य २-३ श्लोकौ )

अथ रात्रिसेपानयनम् ।

$$\begin{array}{rcl} \text{अह} & = & १५३१५६ \\ \text{रम} & = & ४३२०००० \\ \hline & & ३०६३०३२ \\ & & ४०१४५४८ \\ \hline & & ६१२६०६४ \end{array}$$

$$१०५५२००० \dots ) \text{अह} \times \text{रम} = ६६१६१४१२२००० \dots ( ४१९२/११/१६/३२/५६$$

$$\begin{array}{rcl} ६३११६००० & & \text{या} \\ ३०४४०९१२ & & \text{रसे} \sim ३१/१६/३२/५६ \\ \hline ३५००११०५ & & \\ ३४६६८०३० & & \\ \hline ३४२०१२५०१ & & \\ ४६०४०९५० & & \\ \hline ३१५५८३५० & & \\ ३५१८१६०० & & \\ \hline ३२ & & \\ ३८२२०१२०० & & \\ ३५००११०५ & & \\ \hline २४४१३४५० & & \\ ३५००११०५ & & \\ \hline ८००४२०५ & & \\ २६११२८२५० & & \\ ३५००११०५ & & \\ ३०३३३६५०० & & \\ \hline ९४६०१०५० & & \\ ८६६१४५० & & \\ ५१९६८०००० & & \\ \hline ४०३३०५२५ & & \\ ४६३११०५० & & \\ \hline ३१५०८३५० & & \\ ३४०१३४०० & & \\ ८८५२०४००० & & \\ \hline ७८०१५८०५ & & \\ १०२४०२५० & & \\ ९४६००५० & & \\ \hline २५००२०० & & \end{array}$$

अथ चक्षुषेयनयनम् ।

अह	= १५१५१६
चम	= ५००५३३३६
	<hr/>
	११८१०१६
	४५१४५४८
	४५१४५४८
	४५१४५४८
	०६८०५८०
	१००२०६१२
	१००२०६१२
	०६८०५८०
	। । ।

शुक्र = १५००११०५००) अह X चम = ८८४५०१५८१३०३०६५६०५४११२८१११४२

<hr/>
०८८१५८०५
१५५४२८३१
१४६०५०५०

घाक गणवधि ४२० रहिते  
इत्यादि मन्त्राक्षेप चन्द्रस्य  
कलात्मक वीजमूलम्  
( १०१४-४२० ) X २५  
= २५०

$$= \frac{५५४}{३६} = ५२।२४$$

रा

अहर्गणोत्पन्नमन्त्र = १११२८।१९।४३

वीजमूलम् = ५११२४

धातुवज्जलप = १११२० २०१९९

आचार्योक्तश्रुतेन सहेकाधिकगन्तरम्

<hr/>
८६०८१३०
०८८१५८०५
०८८२३२३
६१११६०००
<hr/>
१५००५१२३०६
१२
<hr/>
११४११८४०५२
१५००८१०३०६
<hr/>
१८८०१०८५१२
१५००११०५
<hr/>
३०६०१२३५
१५००११०५
<hr/>
१४१०००६०१२
४४०००१८०३६०
<hr/>
३१५०८३५०
<hr/>
१३१४१८३०३
१३६३३३४००
<hr/>
५१८४१०३६०
३११०१४२१६००
<hr/>
२५०३११०५
<hr/>
१५३१०२४६६
१४२०१३५०५
<hr/>
११२८३८११००
६००११४६०००
<hr/>
६३११६०००
<hr/>
४६२२६४६०
३१५५८३५०
<hr/>
२१६६८११०

अथ मौमक्षेपानयनम् ।

$$\begin{array}{rcl}
 \text{ग्रह} & = & १५३१५१६ \\
 \text{मौम} & = & २२१६८२४ \\
 \hline
 & & ६१२६०४४ \\
 & & ३०६३०३२ \\
 & & ३२२५२१२८ \\
 & & ९१८९०९६ \\
 & & ३३०८३६४४ \\
 & & ३०६३०३२ \\
 & & ३०६३०३२
 \end{array}$$

$$[३३ = १५००९१०५००) \text{ग्रह} \times \text{मौम} = ३५१०६२२००५३८४ (२२२९।३।११।२६।३)$$

$$\begin{array}{rcl}
 & & ३३५५८३५० \\
 & & ३६१०८००० \\
 & & ३३५५८३५० \\
 & & ४६२०४२०५ \\
 & & ३३५५८३५० \\
 & & ३३४४५८५५३ \\
 & & ३३२०१२५०५ \\
 & & ४४४५१०६८४ \\
 & & ३२ \\
 & & ८८१११५३६८ \\
 & & ४४४५१०६८४ \\
 & & ५३३५१०२२०८ \\
 & & ४०३३०५२५ \\
 & & ६०१४११००८ \\
 & & १८०४२५१२४० \\
 & & ३५००११०५ \\
 & & २२६३४१६२ \\
 & & ३५००११०५ \\
 & & ६८५४५८०४० \\
 & & ४३१२११२४४०० \\
 & & ३३५५८३५० \\
 & & १५०१५००४ \\
 & & १४६०५०५० \\
 & & २०४०६१४०० \\
 & & ६२४४१६४००० \\
 & & ४०३३०५२५ \\
 & & ३५१०४११५
 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l}
 \text{अज्ञमेत मौमस्य} \\
 \text{कणामक बीज धनम्} \\
 = (१५१४-४२०) \times ४८ \\
 \quad २५० \\
 = \frac{५१४ \times ४८}{२५०} = ९९४।३' \\
 = \quad \quad \quad १५४।३'' \\
 \text{ग्रह मौ} = ३।११।२६।४ \\
 \text{वा मौ से} = ३।१३।२०।० \\
 \text{आचार्योक्तसंपेक्षेकविक्रान्तरम्}
 \end{array} \right\}$$

अथ बुधोच्चलेपायनम् ।

$$\begin{array}{rcl}
 \text{अह} & = & २५३१५१६ \\
 \text{हु उ म} & = & २०२३००२० \\
 & & \hline
 & & ३०६३०३२ \\
 & & २००२०६१२ \\
 & & ४५१४५४४ \\
 & & ११०८३६४४ \\
 & & २००२०६१२ \\
 & & १५३१५१६ \\
 & & \hline
 \end{array}$$

$$\text{युक्तु} = २५००११०५'००) \text{अह} \times \text{हु उ म} = २०४००८३३१२२६'२० (१०४०१/६।१०।५३।१६$$

$$\begin{array}{l}
 \text{लक्ष्मणने बुधोच्चलीज कलात्मक धनम्} \\
 = \frac{(१०१४-४२०) \times ४२०}{६५०} \\
 = \frac{५९४ \times ४२०}{२५} = \frac{२५६४ \times ०}{२५} \\
 = \frac{२४९४८}{२५} = ९९०'५५'' \\
 = १६^{\circ}।३०'।५५'' \\
 \text{ग भी} = ६।१०।५३।१० \\
 \text{ग से} = ०।४।३१।१२ \\
 \text{अथमाषाद्योक्तस्य एव}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 ६४६२१५६२ \\
 ६३११६०० \\
 \hline
 १५०६८६२२३ \\
 १४२०१२५०५ \\
 \hline
 ८६०३६५८२० \\
 १२ \\
 \hline
 १०३४०२१६४ \\
 ८६०३६४८२ \\
 \hline
 १०४०८३००८४० \\
 १४६०५०५० \\
 \hline
 १४०८०२८४० \\
 २८२२६१८५२'०० \\
 २५००११०५ \\
 २२४४००१०२ \\
 ११०४५४२२५ \\
 \hline
 १४०१५८००० \\
 ८४०१५२६२०'०० \\
 \hline
 ०८८१५८०५ \\
 \hline
 ५१११३८०० \\
 ४०३३०५२५ \\
 \hline
 ४६५६३४५०० \\
 २०१३८००००'०० \\
 १५००११०५ \\
 १२१५८८१५० \\
 ११०४५४२२५ \\
 \hline
 २११३४०२५
 \end{array}$$

अथ गुरुक्षेपानयनम् ।

अह  
सुम

$$\begin{array}{r}
 = १५३१५३६ \\
 = ३६४२२४ \\
 \hline
 ६१२६०६४ \\
 ३०६३०३२ \\
 ६१२६०६४ \\
 १२८१०१६ \\
 \hline
 ४५३४५४८
 \end{array}$$

युक्त = १५३०११०५००) अह × सुम = ५५०८२४८८३५८४ (३५३१६४४४८१६

$$\begin{array}{r}
 ४०३३७५२५ \\
 \hline
 ८४४३१६३३ \\
 ७८०१५८०५ \\
 \hline
 ५५४३०५८५ \\
 ४०३३७५२५ \\
 \hline
 ८१०००६०८४
 \end{array}$$

प्रथमतेन बीज कालम्कृत्तव्यम्  

$$= \frac{(१०१४-४२०) \times ४०}{२५०}$$

$$= \frac{५९४ \times ४०}{२५०} = ११३.१४०''$$

अह सु = ६।४।४८।०

बीजम् = १।५३।४०

वा ङि = ६।२।५६।२०

वायनाचार्योक्तोपगत एव

$$\begin{array}{r}
 १२ \\
 \hline
 ३६२००१२३६८ \\
 ८१०००६०८४ \\
 \hline
 १०२०००३००८ \\
 १४६०५०५० \\
 \hline
 २५२५१८००८ \\
 ७५७७५०२४० \\
 \hline
 ६३११६७०० \\
 १२६५३००२४० \\
 \hline
 ७५१२२१४४०० \\
 ६३११६७०० \\
 \hline
 १२८०५५१४४ \\
 १२६२४३४०० \\
 \hline
 १८२१७४४०० \\
 १०११४४४००० \\
 \hline
 १४६०५०५० \\
 \hline
 १४६२१५३०
 \end{array}$$

अथ शून्योच्चोपानयनम् ।

$$\text{मह} = १५६१५१६$$

$$\text{सु उ म} = ७०२२३८८$$

$$१२२५२१२८$$

$$१२२५२१२८$$

$$४५१४५४८$$

$$६०६३०३२$$

$$३०६३०३२$$

$$१०७२०६१२$$

$$\text{सु छ} = १५७७१७५०० \text{ मह} \times \text{सु उ म} = १०७५४८१५८०२०८१६८१५१०१७०१२१२$$

$$१४६७५०५०$$

$$१२८०३१४५८$$

$$१२६२३१४००$$

$$२५०६०५८०$$

$$१५७७१७५०$$

$$१२८१४०५२$$

$$७८८१५८७५$$

$$११११८१७००८$$

$$३२$$

$$२०८३६१४१६$$

$$१३१३८१७००१$$

$$१६७०१८२४१६$$

$$१५७७१७५०$$

$$१२८१४०५२$$

$$२०६७१२४८८०$$

$$१५७७१७५०$$

$$११८११४५८$$

$$११०४५४२५$$

$$८५४५२३३८०$$

$$५१२७१४२८००$$

$$४७३३७५२५$$

$$३१७४११०८$$

$$३१५५८१५०$$

$$७८८१५८७५$$

$$४६७१६१८०००$$

$$३१५५८१५०$$

$$१५७७१७५०$$

$$२७५७५$$

$$६०५००$$

महमतेन शून्योच्चोपानयनम्

शून्यम्

$$= (१०१४-४२०) \times १५३$$

$$२५०$$

$$= ५९४ \times १५३ = ९०९१२$$

$$२५०$$

$$= ६' ३' ३२'$$

$$५$$

$$\text{मह सु उ} = १०१७१२१२१$$

$$\text{मीमांसा} = ६' ३' ३२'$$

$$\text{वा रो} = १०११२८५७$$

महमतेन शून्योच्चोपानयनम्

महमतेन शून्योच्चोपानयनम्

महमतेन शून्योच्चोपानयनम्

महमतेन शून्योच्चोपानयनम्

अथ शनिक्षेपानयनम् ।

$$\begin{array}{r}
 \text{आह} \\
 \text{शाभ} \\
 \hline
 २५३२५२६ \\
 २४६५६४ \\
 \hline
 ६२२६०६४ \\
 ११८१०९६ \\
 ७६५७५८० \\
 ११८१०९६ \\
 ६२२६०६४ \\
 २५३२५२६ \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{कुट्ट} = १५७७११०५०० \text{ आह} \times \text{सम} = २२४४६५१११० \times २४ (१४२।२।१।२६।५२) \\
 \hline
 १५७७११०५ \\
 ६६६०३३६१ \\
 ६३२३६००० \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{लङ्गमतेन शिनवीजं} \\
 \text{कालात्मक धम्म} \\
 (१०१४-४२०) \times २० \\
 \hline
 २५०
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 = ५६४ \times २ = ११२८ \\
 = ४७।३१
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{आह} \\
 \text{आहर्ग शा०} \\
 \hline
 = ३।१।२६।५२
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{बीजम्} \\
 \hline
 = ४७।३१
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{वास्तवशानिक्षेप} \\
 \hline
 = ३।२।३४।२३
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{अथमा योक्तवत्सम एव}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 २५२६६६१० \\
 ३१५५८३५० \\
 \hline
 ४००८२६०२४ \\
 १२ \\
 \hline
 ८०१६५२०४८ \\
 ४००८२६०२४ \\
 \hline
 ४८०९९३२२८८ \\
 ४७३३७५२५ \\
 \hline
 ७६२५९०८८ \\
 २२८४७३३६४० \\
 १५७७११०५ \\
 \hline
 ७०८६७६३४० \\
 ४२४३२५६८४०० \\
 ३१५५८३५० \\
 \hline
 १०८५४२१८४ \\
 १४६७२०५० \\
 \hline
 १३८६७३४०० \\
 ८३२०२८५४००० \\
 \hline
 ७८८१५८७५ \\
 ४३०६१२१० \\
 ३१५५८३५० \\
 \hline
 ११५२०३४०००
 \end{array}$$



अथ राहुक्षेपानयनम् ।

$$\begin{array}{rcl}
 \text{मह} & = & १५३१५१६ \\
 \text{पा म} & = & २३२२२६ \\
 \hline
 & & ११८९०९६ \\
 & & ३०६३०३२ \\
 & & ३०६३०३२ \\
 & & ३०६३०३२ \\
 & & ४५१४५४८ \\
 & & ३०६३०३२
 \end{array}$$

उक्त = १५३११३५००) मह × पा म = ३५५६५७८३४६१६ (२२५४१२२५४१४२ पातक्षेप ह

$$\begin{array}{rcl}
 ३५५६५७८३५० & & \text{पात} = १०१२२५४१४२ \\
 ४०००४३३४ & & \text{अथ एक शब्दा जाता} \\
 ३१५५८३५० & & \text{राहु} = १।०।५।९८
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{महमेव राहुषीम} \\
 \text{फलान्मकृणम्} \\
 = (१०१४-४५०) \times १६ \\
 \hline
 २५० \\
 = ५९४ \times १६ = २२८१६ \\
 \hline
 २५० \\
 = १०।४८।६० \\
 \text{मह रा} = १।०।५।९८ \\
 \text{षीमम्} = ३।४८।६० \\
 \hline
 \text{पा से} = १।३।१७।१२ \\
 \text{अथमाप्यायोनक्षेपसम एव}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 ८५१५९८४६ & & \\
 ७८८१५८७५ & & \\
 \hline
 ६२६३९०११६ & & \\
 १२ & & \\
 \hline
 १२५२७१४२३२ & & \\
 ६२६३९०११६ & & \\
 \hline
 ७५१६०६५३१२ & & \\
 ६३११६७०० & & \\
 \hline
 १२०५०१५३१२ & & \\
 ६६१५२८६१०६० & & \\
 \hline
 ३३५५८३५० & & \\
 ४५१४५४९०८ & & \\
 \hline
 ३१५५८३५० & & \\
 १४३८६७६७६० & & \\
 \hline
 ८६३२०६०५६०० & & \\
 ७८८१५८७५ & & \\
 \hline
 ७४२४०३०६० & & \\
 ६३११६७०० & & \\
 \hline
 ११११०६०६०० & & \\
 ६६०८३६३६००० & & \\
 \hline
 ६६११६७०० & & \\
 ६६६६१३६० & & \\
 \hline
 ३१५५८३५० & & \\
 ५१११०१०००
 \end{array}$$

अथ चन्द्रोच्चक्षेपानयनम् ।

$$\begin{array}{rcl} \text{बाह} & = & १६४१५१६ \\ \text{य उ म} & = & ४८८२११ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} १६०८३६४८ \\ १५११५१६ \\ ३०६३०३२ \\ १२२५२१२८ \\ १२२५२१२८ \\ ६१३६०६४ \end{array}$$

$$\text{युक्त} = (१६०३११०५'८०) \text{ बाह } \times \text{ य उ म } = ०४०३१८२१००'४० (४०३।१०।१०।२०।०)$$

$$\begin{array}{r} ६३२१६००० \\ १२६५४८२१० \\ ११०४५४२३५ \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{उत्तराय' ३} \\ \text{उत्तराय' ३} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{लक्ष्मणेने शुभेयबीजं कालात्मकं} \\ \text{मृगम्} \\ = \frac{(१०१४-४२०) \times ४१४}{२५०} \\ = \frac{५१४ \times ११४}{२५०} = २३०'१५५'' \\ = ४^{\circ} १३०' १५२'' \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{मह य उ} = १।१०।२०।८ \\ \text{बीजम्} = ४।३०।५२ \\ \text{ता सं} = १।५।४९।१६ \\ \text{अवमाप्यायौकतम् एव} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} १२६५४८२१० \\ ११०४५४२३५ \\ ६०१३१८५० \\ ४३३३०५२५ \\ १३६०२३२५०४ \\ १२ \\ २३२०४६००८ \\ १३६०२३२५०४ \\ १६३२२०१००'४८ \\ १५३३११०५ \\ ५८३६१५०४८ \\ १६३०८४५१४'४० \\ ३५०३११०५ \\ ५२१२०६४४० \\ ११०५६५८६४'०० \\ ३३५५८३५० \\ ११८२३६४४०० \\ ११८१४१८४०'०० \\ ३३०४५४२२५ \\ ८४८०३१५०० \end{array}$$

चन्द्रग्रहणस्य २० श्लोके ।

आर्यभट्टगते रावे युगपादाः समा । अतः कलियुगादौ सप्तार्क-  
मगणाः  $= \frac{३ \times ४५०२२२६}{४}$  एते द्विगुणाः सप्ततष्टाः शेषमितः पर्वपतिः । अ-

तस्ते द्विगुणाः  $= \frac{३ \times ४५५२२२६ \times २}{४} = \frac{३३६५६६०८}{२} = १६८२८३३९$  । एते स-  
प्ततष्टाः शेषं शून्यम् । अतस्तत्र वर्तमानो विधिः पर्वपतिः ।

अथ कलेरहर्गणस्य २७३१३३५९ एतेर्गुणनार्थं न्यासः ।

$$\begin{array}{r}
 \text{अह} = \quad १५३१५१६ \\
 \text{सु} = \quad २०३१३३५९ \\
 \hline
 ३१८२०९६ \\
 ७६५७५८० \\
 ४५१४५४८ \\
 ४५१४५४८ \\
 १५३१५१६ \\
 ४५१४५४८ \\
 १००२०६१२ \\
 ३०६३०३२ \\
 \hline
 २६२१८३५७७४ \times \text{सु} = ४१८१०८४१७२७३१६ (१५१०६०९ \\
 \quad २६२१८३५७ \\
 \quad १५५१२२१६७ \\
 \quad ३३१४१३१२५ \\
 \quad २६८२१०४२२ \\
 \quad २३६६८७६२५ \\
 \hline
 १६०२७१७७६ \\
 १५७७१३७५० \\
 २४८८०२६१६ \\
 २३६६८७६२५ \\
 \hline
 १२११५०७१
 \end{array}$$

अतो ग्रन्थारम्भे सपातार्कदिनानि वर्तमानानि=१९९०६१० ए-  
तानि १८० हृतानि लब्धाः पर्वतयः ८८३६ शेषदिनानि वर्तमान-  
स्य=१३० । लब्धाः पर्वतयः सप्ततष्टाः शिष्टो २ तत्संबन्धीनि दि-  
नानि=३६० वर्तमानपर्वपतिदिनसहितानि जातानि विधितः सपातार्क-  
दिनानि=३६०+१३०=४९० ।

अपाचार्योक्तप्रकारतः

$\frac{१०० (३४-२४७१)}{२५९२} = \frac{१००३४}{२५९२} - \frac{२४७१ \times १००}{२५९२} = \frac{१००३४}{२५९२} - ९६$  ( स्वल्पान्त-  
रतो वर्तमानलब्ध्यर्थं ९६ रथानि ९६ गृहीता ) अत्र ९८७ अधिके  
कृते जातम्= $\frac{१००३४}{२५९२} - ९६ + ९८७ = \frac{१००३४}{२५९२} + ४९१$  । अनेनाधिकेऽहर्गणे  
जातानि विधितः सपातार्कदिनानि=अ+ $\frac{१००३४}{२५९२} + ४९१$  । अत्र प्रथमं स-  
ण्डद्वयमहर्गणसम्भूतमहर्गणसंपन्धिनं सपातार्कदिवसास्ते पूर्वागतैर्ग्रन्था-  
रम्भे विधितः समागतैः सपातार्कदिवसे ४९० रेभिः सहिता जातानि  
परान्ते सपातार्कदिनानि=अ+ $\frac{१००३४}{२५९२} + ४९०$  । पर्वसमाप्तिः प्रतिपदि भवति  
अतस्तद्वा पूर्वागतानि सैकानि जातान्याचार्यानीतसमानि सपातार्कदि-  
नानि=अ+ $\frac{१००३४}{२५९२} + ४९१$  । खगजचन्द्र १८० हृतानि लब्धाः पर्वतयो  
भवन्तीति सुधीर्भृशं विभावनीयम् ।

श्रीगणेशाय नमः ।

अथ प्रसङ्गाद्ग्रहगणितोपयुक्तत्वादासन्नमानार्थक्रिया प्रदर्श्यते,

$$\frac{100}{63} = 1 + \frac{37}{63} = 1 + \frac{1}{\frac{63}{37}} = 1 + \frac{1}{2 + \frac{26}{37}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{37}{26}}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{11}{26}}}$$

$$= 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{\frac{26}{11}}}}$$

$$= 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{11}}}}$$

$$= 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{\frac{11}{8}}}}}$$

$$= 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{8}}}}}$$

$$= 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{\frac{8}{5}}}}}}$$

$$= 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{5}}}}}}$$

अत्र प्रथमलब्धिग्रहणेन मानम्  $= \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  ।

प्रथमलब्धिद्वयग्रहणेन मानम्  $= 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$  ।

प्रथमलब्धित्रयग्रहणेन मानम्  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}} = \frac{5}{3}$  ।

$$\text{प्रथमलब्धिवचतुष्कग्रहणेन , मानम्} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} = \frac{6}{5}।$$

$$\text{प्रथमलब्धिवचपञ्चकग्रहणेन मानम्} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}} = \frac{11}{10}।$$

$$\text{प्रथमलब्धिवचषट्कग्रहणेन मानम्} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}} = \frac{20}{19}।$$

एवमत्र  $\frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{6}{5}, \frac{11}{10}, \frac{20}{19}$ , वास्तवभिन्न ।

स्या  $\frac{100}{11}$  स्यासन्नमानानि कथ्यन्ते । अत्र  $\frac{1}{1}$  इदं मानं वास्तवभिन्नमानादल्पम् ।  
 $\frac{2}{1}$  इदं चाधिकं द्वितीयखण्डस्याधिक्यात् ।

$\frac{3}{2}$  इदं चाल्प तृतीयखण्डस्याल्पत्वात् । एवं पाठ्युक्तभननरीत्या स्फुटम-  
 वगम्यते यद्विषमासन्नमानानि वास्तवभिन्नादल्पानि समानि चाधिकानि  
 सन्तीति ।

$$\text{एवं वर्णविन्यासेन } \frac{अ}{क} = ग + \frac{1}{घ + \frac{1}{च + \frac{1}{छ + \frac{1}{ज + \frac{1}{त + \frac{1}{द + \frac{1}{न + \dots}}}}}}}$$

पूर्ववल्ग्विग्रहणेनासन्नमानानि

$$\frac{ग \quad गघ+१ \quad च(गघ+१)+ग}{१ \quad घ \quad चघ+१} \quad छ \left\{ \frac{च(गघ+१)}{छ(चघ+१)+घ} \right\} + (गघ+१)$$

अत्र तृतीये माने तृतीयलब्धिद्वितीयमानांशवधः प्रथममानांशयुक्तो हंशः । तृतीयलब्धिद्वितीयमानहरवधः प्रथममानहरयुक्तो हि हर इति दृश्यते । एवं चतुर्थमानादिषु च रीतिर्दृश्यते तेनासन्नमानद्वयज्ञानाल्लब्धिम्योऽन्यासन्नमानानि सुखेन ज्ञायन्ते ।

अथ पूर्वागतप्रथमद्वितीययोरासन्नमानयोरन्तरेण याज्ञिनमुत्पद्यते तत्रांशस्थाने रूपमिति दृश्यते । अथ कल्प्यते त्रीण्यासन्नस्थितान्यासन्नमानानि  $\frac{अ_१}{क_१} \quad \frac{अ_२}{क_२} \quad \frac{अ_३}{क_३}$  ।

$\frac{अ_३}{क_३}$  एतत् सम्बन्धिनी लब्धिश्च ल, तदा पू-

र्वप्रकारेण  $\frac{अ_१}{क_३} = \frac{लअ_२ + अ_३}{लक_२ + क_३}$  अतः ३

$$\frac{अ_२}{क_२} \propto \frac{अ_३}{क_३} = \frac{अ_२}{क_२} \quad \frac{लअ_२ + अ_३}{लक_२ + क_३} = \frac{लअ_२क_२ + अ_३क_२}{क_२(लक_२ + क_३)} \quad \frac{अ_३}{क_३} \propto \frac{अ_२}{क_२} = \frac{अ_३क_२}{क_२(लक_२ + क_३)}$$

$$= \frac{अ_३क_२}{क_२(लक_२ + क_३)} \quad \text{अत्रांशमानं} \quad \frac{अ_१}{क_१}, \frac{अ_२}{क_२} \quad \text{अनयोरन्तरांशमान-}$$

सममत इष्टपृष्ठस्थयोरन्तरे यदंशमानं तदेवाग्रिमेष्टयोरन्तरे भवत्यंशमानम् । परन्तु प्रथम-द्वितीयासन्नमानयोरन्तरे त्वंशमानं रूपसमं पूर्वसिद्ध तेनासन्नस्पयोर्द्वयोरासन्नमानयोरन्तरे सर्वदांशमानं रूपं भवतीति सिध्यति ।

अथ पूर्वयुक्तितः अ<sub>३</sub>क<sub>२</sub>  $\propto$  अ<sub>२</sub>क<sub>३</sub> = १ अतः पूर्वयुक्तितः अ<sub>३</sub>क<sub>२</sub> एतौ वा अ<sub>३</sub> क<sub>२</sub> एतौ परस्परं दृढौ भविष्यतो यतोऽन्यथा तदपवर्तनाद्भेदं रूपमपवर्त्यं भवति तद्युक्तमित्यत आसन्नमानेषु सर्वेषु हरांशौ दृढौ भवत इति सिध्यति ।

कल्प्यते  $\frac{अ_१}{क_१} \frac{अ_२}{क_२} \frac{अ_३}{क_३}$  आसन्नस्थानि मानानि तदा पूर्ववत्

$\frac{अ_३}{क_३} = \frac{लअ_३ + अ_३}{लक_३ + क_३}$  वास्तवभिन्नं च, ल स्थाने ल+३, इत्यस्योत्थापनेन जातं

$$= \frac{(ल+३) अ_३ + अ_३}{(ल+३) क_३ + क_३} \quad इ=रूपाल्पसंख्या$$

$$\text{अतः भिन्न} - \frac{अ_३}{क_३} = \frac{लअ_३ + ३अ_३ + अ_३}{लक_३ + ३क_३ + क_३} - \frac{अ_३}{क_३}$$

$$= \frac{लक_३अ_३ + ३क_३अ_३ + अ_३क_३ - लक_३अ_३ - ३क_३अ_३ - अ_३क_३}{क_३ (लक_३ + ३क_३ + क_३)}$$

$$= \frac{क_३अ_३ - क_३अ_३}{क_३(लक_३ + ३क_३ + क_३)} = \frac{१}{क_३ \{ क_३ (ल+३) + क_३ \}}$$

$$\text{एवं } \frac{अ_३}{क_३} - \text{भिन्न} = \frac{लअ_३ + अ_३}{लक_३ + क_३} - \frac{लअ_३ + अ_३ + अ_३३}{लक_३ + क_३ + क_३३}$$

$$= \frac{ल^३क_३अ_३ + लक_३अ_३ + लक_३अ_३३ + लक_३अ_३ + अ_३क_३ + अ_३क_३३}{क_३ (लक_३ + क_३ + क_३३)}$$

$$= \frac{ल^३क_३अ_३ + लक_३अ_३ + लक_३अ_३३ + लक_३अ_३ + अ_३क_३ + क_३अ_३३}{क_३ (लक_३ + क_३ + क_३३)}$$

$$= \frac{३ (अ_३क_३ - क_३अ_३)}{क_३ (लक_३ + क_३ + क_३३)} = \frac{३}{क_३ (लक_३ + क_३ + क_३३)}$$

प्रथमान्तरस्थांशमानादस्यान्तरस्य मानमर्त्यं तदीयहरमानादस्य हरमानं चाधिकमत उत्तरत आसन्नमानानि सूत्राणि वास्तवभिन्नस्य निकटस्थत्वादिति सिध्यति ।

अपैषां सिद्धान्तानां सूत्राणि ।

आसन्नमानस्य हरांशमाने अग्राप्तिगुण्ये सहिते क्रमेण ।

पृष्ठस्थितासन्नहराशकाम्यां तदा हराशौ भवतोऽग्रिमस्य ॥ १ ॥

आसन्नमानयोरासन्नस्थयोरन्तरे भवेत् ।



अंशस्थाने सदा रूपं चिन्त्यमेतच्च सर्वदा ॥ २ ॥

सर्वेष्वासन्नमानेषु हरांशो भवतो दृष्टौ ।

तपोत्तरोत्तर मृदमाण्यासन्नानि भवन्ति हि ॥ ३ ॥

कल्प्यते  $\frac{अ_१}{क_१}$  इदमासन्नमानं वास्तवभिन्नात् किञ्चिदल्पम् ।  $\frac{अ_१}{क_१}$  अस्य भिन्नस्य हरमानं क<sub>१</sub> । अस्मादल्पं तदा  $\frac{अ_१}{क_१}$  अस्मात् क<sub>१</sub> इदमेव निकटतरं वास्तवभिन्नस्य । यद्येवं न तर्हि  $\frac{अ_१}{क_१}$ ,  $\frac{अ_२}{क_२}$  अनयोरन्तरात्  $\frac{अ_१}{क_१}$ ,  $\frac{अ_२}{क_२}$  अनयोरन्तरमल्पतरम् ।

यतः  $\frac{अ_१}{क_१} < \frac{अ_२}{क_२} < वाभि < \frac{अ_३}{क_३}$  (  $\frac{अ_३}{क_३}$  = अग्रिमासन्नम् ) -

अतः  $\frac{अ_१}{क_१} \cap \frac{अ_२}{क_२} = \frac{अ_१}{क_१} > \frac{अ_२}{क_२} - \frac{अ_१}{क_१}$

वा  $\frac{अ_१}{क_१} > \frac{अ_२ - क_१ \cdot \frac{अ_१}{क_१}}{क_१}$  वा,  $\frac{१}{क_१} > \frac{अ_२ - क_१ \cdot \frac{अ_१}{क_१}}{क_१}$

अथ क<sub>१</sub> > २ । अतः १ > अ<sub>१</sub> २ - क<sub>१</sub> स । इदमसम्भवं यतः अ<sub>१</sub> २, क<sub>१</sub> स अनयोरभिन्नसंख्ययोरन्तरं रूपाल्पमवशिष्यते ॥

कल्प्यते  $\frac{अ_१}{क_१}$ ,  $\frac{अ_२}{क_२}$  आसन्नस्यमासन्नमानद्वयं तदा  $\frac{अ_१}{क_१}$ ,  $\frac{अ_२}{क_२}$  इदं वास्तव-भिन्नवर्गादधिकं यदि  $\frac{अ_१}{क_१} > \frac{अ_२}{क_२}$  अन्यथाल्पमिति । पतो यदि सावयमल-

विः = ल तदा वास्तवभिन्नम् =  $\frac{अ_१ अ_२ + अ_२}{ल क_१ + क_२}$

अतः  $\frac{अ_१}{वाभि क_१} - \frac{वाभि क_२}{अ_२} = \frac{क_२}{वाभि अ_२} \left( \frac{अ_१ अ_२}{क_१ क_२} - वाभि^२ \right)$

=  $\frac{अ_१ (ल क_२ + क_१)}{क_१ (ल अ_२ + अ_१)} - \frac{क_२ (ल अ_२ + अ_१)}{अ_२ (ल क_२ + क_१)}$  । अथ दक्षिणपक्षस्यसंख्ययोरन्त-

राशमानम् = अ<sub>१</sub> अ<sub>२</sub> (ल क<sub>२</sub> + क<sub>१</sub>)<sup>२</sup> - क<sub>१</sub> क<sub>२</sub> (ल अ<sub>२</sub> + अ<sub>१</sub>)<sup>२</sup>

= अ<sub>१</sub> अ<sub>२</sub> ल क<sub>२</sub><sup>२</sup> + १ अ<sub>१</sub> अ<sub>२</sub> ल क<sub>१</sub> क<sub>२</sub> + अ<sub>१</sub> अ<sub>२</sub> क<sub>१</sub><sup>२</sup>

— क, क<sub>२</sub> ल<sup>२</sup>अ<sub>२</sub> — २अ, अ, लक<sub>२</sub>क, — क, क<sub>२</sub>अ<sub>२</sub>

= ल<sup>२</sup>अ<sub>२</sub>क<sub>२</sub> ( अ, क<sub>२</sub> — अ<sub>२</sub>क, ) — अ, क, ( अ, क<sub>२</sub> — अ<sub>२</sub>क, )

= ( ल<sup>२</sup>अ<sub>२</sub>क<sub>२</sub> — अ, क, ) ( अ, क<sub>२</sub> — अ<sub>२</sub>क, )

अत्र ( ल<sup>२</sup>अ<sub>२</sub>क<sub>२</sub> — अ, क, ) इदं सर्वदा धनमेव

यतः ल > १ ∴ ल<sup>२</sup> > १ अथ अ<sub>२</sub> > अ, । क<sub>२</sub> > क,

∴ अ, क<sub>२</sub> > क, अ, । अथ अ, क<sub>२</sub> — अ<sub>२</sub>क, = क, क<sub>२</sub> (  $\frac{अ_१}{क_१} - \frac{अ_२}{क_२}$  )

इदं तु यदा  $\frac{अ_१}{क_१} > \frac{अ_२}{क_२}$  तदा धनमतस्तदा

$\frac{क_२}{वाभि१अ_२} ( \frac{अ_१अ_२}{क_१क_२} - वाभि२ )$  इदं वा

$\frac{अ_१अ_२}{क_१क_२} - वाभि२$  इदं धनं यविष्यति ।

ततः  $\frac{अ_१अ_२}{क_१क_२} > वाभि२$  इदमुपपन्नं भवति ।

अतः सूत्रावतारः ।

आसन्नमानहरतो यदिन्नस्य हरो भवेत् ।

अल्पः साऽऽसन्नमानात् स्यान्नाहो सूक्ष्मतरो विदः ॥ १ ॥

द्वयोरासन्नयोरासन्नस्ययोराहतिर्भवेत् ।

रुतेर्वास्तवभिन्नस्याधिका पूर्वाधिकेऽग्निमात् ॥ २ ॥

अथ प्रसङ्गाच्चक्रवालोलपपत्तिः ।

कल्प्यते प्र, प्रहृतौ से, सेपे क, कनिष्ठं, ज्ये, ज्येष्ठं तथा तस्यामेव प्रहृतौ रूपसमे कनिष्ठे इ, ज्येष्ठम् । इ — प्र = सेपस्ततो भावनया

क, ज्ये, से,  $\left. \begin{array}{l} १, इ, इ^२ - प्र \end{array} \right\}$  आभ्यां नूतनकनिष्ठज्येष्ठशेषाः ।

क' = इक + ज्ये । ज्ये' = कप्र + इज्ये । से' = से (इ<sup>२</sup> - प्र) “इष्टव-  
गद्वत. सेप” इत्यादिना से इष्टं प्रकल्प्य जाताः कनिष्ठज्येष्ठशेषाः

क' =  $\frac{इक + ज्ये}{क}$ , ज्ये' =  $\frac{प्रक + इज्ये}{क}$ , से' =  $\frac{इ^२ - प्र}{क}$  अतोऽत्र चेत् क-

निष्ठमभिन्नमपेक्षितं तदा प्रथमकनिष्ठं तथा केनचिदिष्टेन गुण्यं ज्येष्ठ-  
युक्तं क्षेपमक्तं यथा विशुध्यत् । तदर्थमाचार्येण कुट्टकः कृतः । अत उपपन्नं  
हस्तज्येष्ठपदक्षेपान् इत्यादि भास्करोक्तं चक्रवालम् । एवमभिन्नं यत्कनिष्ठ-  
मुत्पद्यते तत्र क्षेपश्च  $\frac{ह^2 - प्र}{क्ष}$  अयम् ।

अत्र भाज्यसंख्या यदि विपरीतशोधनेन सिद्धा स्थातदा क्षेपहता  
लविवः क्षेपविजातीयातो 'व्यस्तः प्रकृतितश्च्युत इति युक्तमुक्तं भास्क-  
राचार्यैः ।

अथ नूतनः क्षेपः  $\frac{ह^2 - प्र}{क्ष}$  अयं सर्वदाऽभिन्न एवागच्छति तेन  $ह^2 - प्र$  इयं  
क्षेपेण निःशेषा भवतीत्यस्य कारणज्ञानार्थं कतिपयदृढाङ्कसिद्धान्तान् प्र-  
तिपादयामि ।

कल्प्यते अ, क, संख्ये मिथो दृढे । क, ग अनयोर्घातश्च अ, सं-  
ख्यया शुध्यति तदा अ संख्यया ग संख्या निःशेषा भवति ।

अ < क इति कल्पनीयम् । तथा परस्परभजनाल्लव्ययः ल, ल', ल'', इत्या-  
दयः शे, शे', शे'', इत्यादयः शेषाश्च कल्प्यास्तदा  $क = अ. ल + शे$ ,  
 $अ = शे ल + शे'$ ,  $शे = शे' ल' + शे''$ , प्रत्येकं ग संख्यया संगुण्य अ-  
संख्यया यदि विभज्यते तदा  $\frac{क. ग}{क्ष} = ग. ल + \frac{ग. शे}{क्ष}$ ,  $ग = \frac{ग. शे}{क्ष} ल + \frac{ग. शे'}{क्ष}$

$\frac{ग. शे}{क्ष} = \frac{ग. शे'}{क्ष} \times \frac{ल}{ल'} + \frac{ग. शे''}{क्ष}$ , ..... अथ  $\frac{क. ग}{क्ष}$  इयं सं-

ख्या हाभिन्ना तेन  $\frac{ग. शे}{क्ष}$  इयमपि अभिन्ना भविष्यति, ततः  $\frac{ग \times शे'}{क्ष}$  इयं चा-

भिन्ना ततः  $\frac{ग \times शे''}{क्ष}$  इयमपि अभिन्ना सिध्यति ।

एवं सर्वे शेषा ग गुणिताः अहताः शुध्यन्तीति सिध्यति ।

अथ अ, क संख्ये मिथो दृढे तेनान्तिमः शेषो रूपसमस्तगुणिता ग  
संख्या, अविहता अहता शुद्धा भवतीति सिध्यति ।

अथ वा यदि  $\frac{क}{अ}$  भिन्नस्य यत्र हरांशौ मिथो दृढौ पृष्ठस्थासन्नमा-  
नम्  $= \frac{क_2}{अ_2}$  तदा आसन्नसिद्धान्तेन  $\frac{क_3}{अ_3}$  अ  $\frac{क}{अ} = \frac{अक_2 \text{ अ } अ_2 क}{अ_2 अ_3}$

अत्र अक<sub>२</sub>—अ<sub>२</sub>क = +१ इदं ग गुणितं जातम् ।

अ क<sub>२</sub>ग—अ<sub>२</sub>क ग = +ग अत्र वामभागस्या संख्या अभक्ता निःशेषा भवतीत्यतः ग संख्यापि अभक्ता निःशेषा भवतीति लावेन सिध्यति ।

अथ पूर्वकनिष्ठज्येष्ठवशेन पूर्वक्षेपः = प्रक<sup>२</sup>—ज्ये<sup>२</sup> अतो ज्येष्ठकनिष्ठ-  
महत्तमापवर्त्तनवर्गेण क्षेपोऽपवर्त्त्यस्तेनेष्टवर्गेण हतः इत्यादिना लघुक्षेपे सु-  
क्षेन कनिष्ठज्येष्ठे ज्ञातुं शक्येते । एवं यदाऽपवर्त्तनाभावस्तदैव लघुतमक्षेपे  
तत्कनिष्ठज्येष्ठे गृहीत्वा ततो द्वस्वज्येष्ठपदक्षेपेभ्यः परस्परं दृढेभ्यः  
कुहकः कर्त्तव्यः । अतोऽत्र ये कनिष्ठज्येष्ठक्षेपास्ते परस्परं दृढा एव ।

ततोऽभिन्न नूतनकनिष्ठम्  $= \frac{१ क + ज्ये}{क्षे}$  अस्मादिष्टमानम्  $= \frac{प्रक क्षे - ज्ये}{क}$   
अस्य नूतनज्येष्ठस्या  $\frac{प्र \times क + १ \times ज्ये}{क्षे}$  स्यांशमाने हयुत्थापने कृते जातमंश-  
मानम्  $= \frac{ज्ये प्रक क्षे - ज्ये<sup>२</sup> + प्र क<sup>२</sup>}{क} = \frac{ज्ये प्रक क्षे - क्षे}{क} = \frac{क्षे ( ज्ये प्रक - १ )}{क}$

अथैदमंशमानमभिन्नं क्षेपकनिष्ठे च मिथो दृढे तेन कनिष्ठमक्त-

( ज्ये. नूक - १ ) मिदं शुष्येदेव पूर्वयुक्त्या, ततो जातमंशमाने नूतन-  
ज्येष्ठस्य = क्षे  $\times$  ल । अत्र ल  $= \frac{ज्ये प्रक - १}{क} =$  अभिन्नसंख्यासमा ।

अथ नूतनज्येष्ठांशमानं हरेण क्षेपसमेन मक्तं जातमभिन्नं नूतनज्ये-  
ष्ठमानम् = ल, ततः प्रकृतिकनिष्ठज्येष्ठाणामभिन्नत्वान्नूतनक्षेपोऽप्यभिन्न एवे-  
त्यर्थत एव सिध्यति । इदं ज्येष्ठक्षेपयोरभिन्नत्वसाधनं पूर्वैर्न कापि  
स्पष्टमतो भद्रजं बुद्धिमज्जिर्मृशं विचिन्त्यम् । नूतनज्येष्ठज्ञानं च नूतनक-  
निष्ठवर्गादिना विनैव भक्तमतीवोपयुक्तमिदम् ।

पूर्वज्येष्ठहतं नूतनकनिष्ठं रूपहीनितम् ।

पूर्वद्वस्वहतं लब्धं नवीनज्येष्ठसंमितिः ॥

अथ यदासन्नमानोक्तविधिनाऽवर्गस्य मूलमानीयते तदाऽधोलि-  
खितक्रियोत्पद्यते । तस्या च शान्तो विततभिन्नो न भविष्यति यतस्तया-  
त्वे करणी परिच्छिन्नमाना भविष्यति तच्चासम्भवम् । अतो विततभि-  
न्नेऽनन्ते पुनस्ता एव लब्धय आवर्त्तरूपा आगमिष्यन्ति । ताभिरुत्तरोत्तरं  
करणीमानासन्नमानानि सूक्ष्माणि भविष्यन्ति ।

$$\begin{aligned} \text{यथा } \sqrt{11} &= \frac{\sqrt{11}+0}{1} = 1 + \frac{\sqrt{11}-1}{1} = 1 + \frac{(\sqrt{11}-1)(\sqrt{11}+1)}{\sqrt{11}+1} \\ &= 1 + \frac{1}{\sqrt{11}+1} = 1 + \frac{1}{\frac{\sqrt{11}+1}{2}} = 1 + \frac{2}{\sqrt{11}+1+1} = 1 + \frac{2}{\sqrt{11}+3} \\ &= 1 + \frac{2}{3 + \frac{2}{2(\sqrt{11}+1)}} = 1 + \frac{2}{3 + \frac{1}{\sqrt{11}+1}} = 1 + \frac{2}{3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\sqrt{11}+1}}} \\ &= 1 + \frac{2}{3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\sqrt{11}+1}}}} = 1 + \frac{2}{3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\sqrt{11}+1}}}}} \text{ इत्यादि,} \end{aligned}$$

एवमत्र ३, ३, ६, इत्यादिलब्धिग्रहणेनैकादशमूलस्यासन्नमानानि  
आसन्नमानोक्त्याऽऽगमिष्यन्ति ।

एवमक्षरविन्यासेन

$$\frac{\sqrt{n+0}}{1} = अ + \frac{\sqrt{n}-अ}{1} = अ + \frac{शे}{\sqrt{n}+अ} \text{ यदि शे} = n - अ^2 \text{ तथा}$$

न इत्यस्य निरग्रमूलम् = अ ।

$$\frac{\sqrt{n+अ}}{शे} = क + \frac{\sqrt{n+अ}-शेक}{शे} = क + \frac{अ}{\sqrt{n+अ}} \text{ यदि अ} = शे क - अ ।$$

तथा  $\text{शे}' = \frac{n - \text{शे}^2}{\text{शे}}$  । अत्र न इत्यस्य निरग्रमूलं अ-संज्ञकेन युक्तं शे-संज्ञया भक्तं यन्निरग्रलब्धं भवेत्तत् क-संज्ञं बोध्यम् ।

. एवं तथैव

$$\frac{\sqrt{n + \text{शे}}}{\text{शे}} = \text{क}' + \frac{\sqrt{n + \text{शे}} - \text{शे}' \text{क}'}{\text{शे}} = \text{क}' + \frac{\text{शे}'}{\sqrt{n + \text{शे}}} \text{ यदि अ}' = \text{शे}' \cdot \text{क}' - \text{अ},$$

$$\text{तथा शे}' = \frac{n - \text{अ}'^2}{\text{अ}'}$$

अत्र न इत्यस्य यन्निरग्रमूलं तत् अ-संज्ञकेन युक्तं शे-संज्ञया भक्तं यन्निरग्रलब्धं तत् क-संज्ञं ज्ञेयमेवमग्रेऽपि बोध्यमित्येवं यद्यप्यत्र स्फुटं दृश्यते शे, शे', शे'', इत्यादीनां तथा अ, अ', अ'', इत्यादीनां च घनत्वं तथापि स्वप्तिर्य सद्युक्तिः प्रदर्शयते ।

कल्प्यते कस्याप्यासन्नमूले क्रमेण त्रयाणां राशिसमूहानां मानानि ।

$$०, \text{अ}, \text{अ}', \text{अ}'', \dots \dots \dots (१)$$

$$१, \text{शे}, \text{शे}', \text{शे}'', \dots \dots \dots (२)$$

$$\text{अ}, \text{क}, \text{क}', \text{क}'', \dots \dots \dots (३)$$

कल्प्यते (१) अस्मिन् क्रमेण किमपि राशित्रयमानं अ, अ', अ'', तत्सम्बन्धिराशित्रयं (२) अस्मिन् शे, शे', शे'', । क, क', क'', च राशित्रयं (३) अस्मिन्, तथा क, क', क'', वशादासन्नमूलस्यासन्नमानानि  $\frac{\text{अ}}{\text{क}}, \frac{\text{अ}'}{\text{क}'}, \frac{\text{अ}''}{\text{क}'},$  चेति । तदाऽऽसन्नमानानयनविधिना

$$\frac{\text{अ}}{\text{क}} = \frac{\text{क}'}{\text{क}} \cdot \frac{\text{अ} + \text{अ}'}{\text{अ} + \text{अ}'}, \text{ अथ क}' \text{ स्थाने यदि सावयवा वास्तवा लब्धिः}$$

$$\frac{\sqrt{n + \text{अ}}}{\text{अ}}, \text{ इयं गृह्यते तदा } \sqrt{n} = \frac{\frac{\sqrt{n + \text{अ}}}{\text{अ}} \cdot \text{अ} + \text{अ}'}{\frac{\sqrt{n + \text{अ}}}{\text{अ}} \cdot \text{अ} + \text{अ}'} = \frac{\text{अ}(\sqrt{n + \text{अ}}) + \text{अ}' \cdot \text{अ}}{\text{अ}(\sqrt{n + \text{अ}}) + \text{अ}' \cdot \text{अ}}$$

पक्षौ समच्छेदीकृत्यासम्भवसम्भवयोः द्वयक् द्वयक् समीकरणं कृत्वा  
जातं समीकरणद्वयम् । अं, पं + शे', प = न लं । अं, लं + शे', ल = पं । ततः

$$अं, ( प. लं - पं. ल ) = प. पं - ल. लं. न = ल लं \left( \frac{प. पं}{ल. लं} - न \right)$$

$$शे', ( प. लं - पं. ल ) = लं न - पं = लं \left( न - \frac{पं}{लं} \right)$$

$$वा, लल'अं, \left( \frac{प}{ल} - \frac{पं}{लं} \right) = लल' \left( \frac{पपं}{ल. लं} - न \right)$$

$$अतः अं, \left( \frac{प}{ल} - \frac{पं}{लं} \right) = \frac{प. पं}{ल. लं} - न । अत्र यदि  $\frac{प}{ल} > \frac{पं}{लं}$  तदा$$

$$\frac{प. पं}{ल. लं} > न यदि च  $\frac{प}{ल} < \frac{पं}{लं}$  तदा  $\frac{प. पं}{ल. लं} < न$$$

आसन्नमानान्तिमसूत्रात् । तेन अं, इत्यस्य मानं सर्वदा धनम् ।

$$एवं लल'शे', \left( \frac{प}{ल} - \frac{पं}{लं} \right) = लं \left( न - \frac{पं}{लं} \right)$$

$$अतः लल'शे', \left( \frac{प}{ल} - \frac{पं}{लं} \right) = लं \left( न - \frac{पं}{लं} \right) अत्र ल, लं, स-$$

$$र्वदा धनं तथा यदा  $\frac{प}{ल} > \frac{पं}{लं}$  तदा  $न > \frac{पं}{लं}$  यदा च  $\frac{प}{ल} < \frac{पं}{लं}$$$

$$तदा  $न < \frac{पं}{लं}$$$

अतः शे', इत्यस्य मानं सर्वदा धनं सिध्यति,

अप ( १ ) अस्मिन् ०, अ एतद्द्वयं धनं तथा ( २ ) अस्मिन् १,  
शे, इति च धनमस्तीति स्फुटं दृश्यते, तेन किमपि राशित्रयं गृहीत्वा पू-  
षोक्तरीत्या यदि क्रिया कर्तव्या तदा तृतीयो घनात्मकः सिध्यति ।

अतः ( १ ), ( २ ) अनयोः सर्वे राशयो घनात्मकाः सन्ति ।

( १ ) अस्मिन् महत्तमपदमानं “ अ ” भविष्यति यतः पदानां

रचनानुसारेण शे, शे' = न-अं, परन्तु शे, शे', इदं घनं तेन न > अं,  
अतो निरग्रम्लात् अमानात् अं, इदमल्पमेव । ( २ ), ( ३ ) अ-  
नयोः कियपि पदं २अ-अस्मादधिकं न भविष्यति यतो रचनानुसारेण  
अं, + अं, = शे', कं, । अथ अं, अं, एतद्द्वयमपि “अ” अस्मादल्पमतः शे',  
इदं वा कं, इदं द्वयमपि २अ-मानादल्पं भविष्यति । यदि शे' = १  
तदा अं, = अ । यतः पूर्वयुक्त्या अं, + शे'  $\frac{१}{११} = \frac{१}{११}$ , अतो यदि शे' = १  
तदा अं, + एको भिन्नो रूपाल्प =  $\frac{१}{११}$  । परन्तु  $\frac{१}{११}$  अयं “अ” अस्मात् सू-  
क्ष्मोऽत्यन्तमानमेव तेन  $\frac{१}{११} > अ$  । अतः अं, = अ ।

( १ ) अस्मिन् प्रथमं पदं विहायान्यत् किमपि यदि “अ”  
अस्मात् शोध्यते तर्हि शेषं ( २ ) अस्मिन् तत्सम्बन्धि यत्पदं तस्मादल्पं  
भविष्यति । यतः पूर्वयुक्त्या अं, लं + शे' लम् अतः  $\frac{१}{११} = \frac{१}{११}$  (  $\frac{१}{११}$  - अं, )  
तेन शे' >  $\frac{१}{११}$  - अं, यतः  $\frac{१}{११} < १$  परन्तु  $\frac{१}{११} > अ$  । अतः अ-अं,  
मुतरां शे' अस्मादल्पम् । ( १ ) अस्मिन् सर्वाणि पदानि “अ” मानादल्पानि  
( २ ) अस्मिन् २अ-मानादल्पानि । अस्थानेषु अमानादल्पा भिन्ना भिन्नाः  
संख्याः २अस्थानेषु च २अ-मानादल्पा भिन्ना भिन्नाः संख्याः स्थातुं योग्याः ।  
अतः श्रेदीद्वये भिन्ना भिन्नाः संख्याः २अ तुल्यस्थानतोऽल्पेष्वेव स्थानेषु  
स्थातुं योग्या नाधिकेषु । अतः श्रेदीद्वये कतिपयपदानन्तरं पुनः  
पुनस्तान्येव मानानि आगमिष्यन्ति ।

करूप्यते ( १ ), ( २ ), ( ३ ) श्रेदीषु क्रमेण पदानि ।

अ<sub>१</sub>, अ<sub>२</sub>, अ<sub>३</sub>, .... अ<sub>न-१</sub>, अ<sub>न</sub>, अ<sub>न+१</sub>, .... अ<sub>न-१</sub>, अ<sub>न</sub>, अ<sub>न+१</sub> ।  
त<sub>१</sub>, त<sub>२</sub>, त<sub>३</sub>, .... त<sub>न-१</sub>, त<sub>न</sub>, त<sub>न+१</sub>, .... त<sub>न-१</sub>, त<sub>न</sub>, त<sub>न+१</sub>, ....  
क<sub>१</sub>, क<sub>२</sub>, क<sub>३</sub>, .... क<sub>न-१</sub>, क<sub>न</sub>, क<sub>न+१</sub>, .... क<sub>न-१</sub>, क<sub>न</sub>, क<sub>न+१</sub>, ..

पूर्वयुक्तित इदं सिद्धमेव यतः पुनः पुनस्तानि मानानि भविष्यन्ति ।

करूप्यते न, ( म-१ ) एतदन्तर्गतेषु पदेषु एतद्द्वयसहितेषु पद-  
मानानामावर्त्तो जातस्तदा ।



$अ_n = अ_n, अ_n + १ = अ_n + १, अ_n + २ = अ_n + २, \dots$

$क_n = क_n, क_n + १ = क_n + १, क_n + २ = क_n + २, \dots$

$त_n = त_n, त_n + १ = त_n + १, त_n + २ = त_n + २, \dots$

एवं सति—

$अ_{n-१} = अ_{n-१}, क_{n-१} = क_{n-१}, त_{n-१} = त_{n-१},$  एवं भविष्यति ।

क्रियाकरणानुसारेण—

$त_{n-१} त_n = ना - अ_n, त_{n-१} त_n = ना - अ_n$  ।

परन्तु  $त_n = त_n$  तथा  $अ_n = अ_n$  । अतः  $त_{n-१} = त_{n-१}$  ।

पुनः  $अ_{n-१} + अ_n = त_{n-१} क_{n-१}, अ_{n-१} + अ_n = त_{n-१} क_{n-१}$

अतः  $अ_{n-१} - अ_{n-१} = त_{n-१} ( क_{n-१} - क_{n-१} )$

$\therefore \frac{अ_{n-१} - अ_{n-१}}{त_{n-१}} = क_{n-१} - क_{n-१}$  इदं शून्येन वा केनचिदभिन्न

समं भविष्यति । परन्तु पूर्वयुक्त्या  $अ - अ_{n-१} < त_{n-१}$

$अ - अ_{n-१} < त_{n-१}$  अर्थात्  $< त_{n-१}$  । अतः  $अ_{n-१} - अ_{n-१} < त_{n-१}$  ।

तेन  $\frac{अ_{n-१} - अ_{n-१}}{त_{n-१}} < १$  तेन  $क_{n-१} - क_{n-१} < १$

परन्तु पूर्वलिखितं  $अ_{n-१} - अ_{n-१}$  शून्येन वाऽभिन्नेन सममतः

समीकरणविपरीकरणयोरैक्यात्  $अ_{n-१} - अ_{n-१}$  इदं शून्येन समं भ-

विष्यति तेन  $अ_{n-१} = अ_{n-१}$  अतो यदि न-पदमागते तदा न-१ प-

दमपि आवस्ये भवति । परन्तु एतादृशी स्थितिस्तदैव यदा  $n > १$  यतः

पूर्वयुक्तिर्या प्रतिपादिता सा पदत्रयाधिकपदेष्वेव ।

एवं क्रियाकरणेऽभिन्ना निरग्रा लब्धिः २अ-समा भविष्यति । यतो

यदि अन्तिमा समग्रा लब्धिः  $= \frac{\sqrt{ना} + अ_n}{त_n}$  तदा ततोऽनन्तरं  $\frac{\sqrt{ना} + अ}{त}$

एवं भविष्यति ततः पूर्वयुक्त्या ।

अ<sub>म</sub>+अ=त<sub>म</sub>क<sub>म</sub>, त<sub>म</sub>त=ना-अ<sup>२</sup> अत्र, सर्वत्र ना=अवर्गसंख्यामानम् ।  
परन्तु त=ना-अ<sup>२</sup> अतः त<sub>म</sub>=१ ततः पूर्वयुक्त्या अ<sub>म</sub>=अ<sup>२</sup> २ अ=क<sub>म</sub> ।

$$\text{कल्प्यते } y = \frac{a + \frac{1}{k + \frac{1}{\vdots + \frac{1}{c + \frac{1}{j + \frac{1}{r + \frac{1}{\vdots}}}}}}}{\vdots}$$

यत्र अ, क, ..... इत्यादि-लब्धयोऽनावर्तास्तथा

$$r = \frac{t + \frac{1}{s + \frac{1}{\vdots + \frac{1}{s_1 + \frac{1}{s_2 + \frac{1}{r}}}}}}{\vdots}$$

यत्र त, स, ..... इत्यादि-लब्धय आवर्ता ।

कल्प्यते  $\frac{p}{k}$  इदमासन्नमान  $\sqrt{\text{ना}}$  अस्य अनावर्तलब्धिवशेन तत्पृ-  
ष्ठासन्नमानं च  $\frac{p}{k}$  । तदासन्नमानानयनयुक्त्या र सावयवलब्धिग्रहणेन

$$y = \frac{p r + p}{k r + k} \dots\dots\dots (१)$$

कल्प्यते  $\frac{p}{k}$  इदमासन्नमानं त, स, ..... स<sub>२</sub> आवर्तलब्धिवशेन तत्पृ-  
ष्ठासन्नमानं च  $\frac{p}{k}$  तदा र-सावयवलब्धिग्रहणेन ।

$$r = \frac{p r + p}{k r + k} \dots\dots\dots (२)$$

( १ ) ( २ ) अस्यां वर्गसमीकरणाविधिना द्विविध-र-मानेन द्वि-  
विधा यमेतिपगमिष्यति । तयोर्था धनात्मिका सैवात्रोपयुक्ता ।

( २ ) अनेन  $\text{ल्यर}^२ + \text{ल्यर} = \text{पर} + \text{पा} \therefore \text{ल्यर}^२ + (\text{ला}-\text{पा})\text{र} = \text{पा}$

$$\text{ततः } r = \frac{p - l}{2l} \pm \sqrt{\frac{(l - p)^2 + 4l^2}{4l^2}}$$

पूर्वप्रतिपादितसमीकरणेऽस्मिन् ।

$$\text{शे}'' (p - l - p - l) = l^2 n - p^2$$

$$\text{आसन्नमानानयनयुक्त्या } p - l - p - l = \pm 1$$

$$\text{तेन } \pm \text{शे}'' = l^2 n - p^2$$

$$\text{पक्षान्तरानयनेन } p^2 = l^2 n \pm \text{शे}''$$

अतो यस्या आसन्नमूलमपेक्षितं सा संख्या चेत्प्रकृतिः कल्प्यते तदा तदासन्नमानस्य हरः कनिष्ठं लवश्च ज्येष्ठं भवति तदग्रिमशेषसमेक्षेपे, इति सिध्यति, अर्थादासन्नमानस्य समत्वे तदग्रिमशेषसमधनक्षेपे विपमत्वे तु तदग्रिमशेषसमर्णक्षेपे हरांशमाने क्रमेण कनिष्ठज्येष्ठे भवत इति । अतो यदा तच्छेषमानं रूपसमं स्यात्तदा यदासन्नमानं तत्र हरांशमाने रूपक्षेपे वा रूपशुद्धौ ह्रस्वज्येष्ठे अभिन्ने भवतोऽतो मनुक्तं सूत्रम् ॥

निरग्रं पदं यद्गुणात् स्यात् फलाख्यं

घनाख्यं तदेवात्र शेषं तदग्रम् ।

पदाख्यं घनं शेषहृद्ग्रमन्यत्

फलं तद्धतं शेषमूनं घनेन ॥ १ ॥

घनाख्यं नवं तस्य कृत्या विहीनो

गुणः शेषभक्तोऽन्यशेषस्य मानम् ।

मुहुस्त्वेवमन्ते यदा शेषमानं

भवेद्गुणतुल्यं तदा लब्धितोये ॥ २ ॥

गुणासी विधुक्षेपके कुट्टकेन

भवेतां पदे ते समा लब्धयश्चेत् ।

विधुक्षेपकेऽथान्यथा रूपशुद्धा-

वभिन्ने सकृत्कुट्टकेनैव तूर्णम् ॥ ३ ॥

यथा भास्कराचार्योक्तप्रश्ने प्रकृतिः ६७ । अस्या निरग्रं पदम् ८ । शेषं  
३ ततः सूत्रानुसारेण ।

घ	शे	क	वल्ली
८	३	८	८
७	६	५	५
५	७	२	२
२	९	१	१
७	२	१	१
७	९	७	७
२	७	१	१
५	६	१	१
७	३	२	२
८	१	५	५
			१
			०

वल्लीतो जाते गुणासी ५९६७ । ४८८४२ लब्धयः समाः सन्त्य-  
तो जाते कनिष्ठज्येष्ठे रूपक्षेपे क ५९६७ ज्ये ४८८४२ एते एव  
मुहुः कुट्टकविधिना समासभावनया च चक्रवोलाचार्योक्त्याप्यागच्छत ।

अथ प्रकृतेरासन्नमूलज्ञानार्थं मनुक्तं सूत्रम् ।

रूपक्षेपे कनिष्ठं यज्ज्येष्ठं तेन हतं पदम् ।

आसन्नं प्रकृतेर्ज्ञेयं सूक्ष्मं बहुकनिष्ठतः ॥

अत्रोपपत्तिः । कनिष्ठज्येष्ठवर्गरूपान्यामिति सुगमेति किं ग्रन्थगौरवेण ।

अथ चक्रवालगाणिते दृढाङ्कसिद्धान्तेन नूतनः क्षेपो निरगो जात-  
स्तदर्थं कतिपयदृढाङ्कसिद्धान्तान् प्रदर्शये । अत्र संख्याशब्देनाङ्केन  
वा सर्वज्ञ पूर्णा घनसंख्या ग्राह्या ।

( १ ) या संख्या स्वयमेव वा रूपेणैव निःशेषा भवति सा दृढ-  
संख्या यथा, २, ३, ९, ७ इत्यादयः । अतोऽन्यथाऽदृढसंख्या ज्ञेया ।  
यथा, ४, ६, ८, ९, इत्यादयः ।

( २ ) रूपगद्येकोत्तरा अङ्का यथेच्छाः क्रमेण स्थाप्याः । यथा

१,	२,	३,	४,	५,	६,	७,	८,	९,	१०
११,	१२,	१३,	१४,	१५,	१६,	१७,	१८,	१९,	२०
२१,	२२,	२३,	२४,	२५,	२६,	२७,	२८,	२९,	३०
३१,	३२,	३३,	३४,	३५,	३६,	३७,	३८,	३९,	४०
४१,	४२,	४३,	४४,	४५,	४६,	४७,	४८,	४९,	५०

( इत्यादयः )

अत्र प्रथमं २ दृढसंख्या ग्राह्या । अनया या या एकान्तरा अप-  
वर्त्या भवन्ति तासामुपरि विन्दुः स्थाप्यः । ततोऽपरा अचिन्हिता  
३ संख्या ग्राह्या । अनया या या द्वयान्तरा अपवर्त्यास्तासामुपरि पुन-  
र्विन्दुः स्थाप्यः । ततोऽप्यपरा अचिन्हिता ५ संख्या ग्राह्या । अनया  
चतुरन्तरिता या या अपवर्त्यास्तासामुपरि पुनर्विन्दुः स्थाप्यः । ततोऽ-  
परा अचिन्हिता ११ संख्या ग्राह्या । अनया या या दशान्तरिता अ-  
पवर्त्यास्तासामुपरि पुनर्विन्दुः स्थाप्यः । एवं ततोऽप्यपरामचिन्हितां संख्यां  
गृहीत्वा क्रिया कार्या । एवं यावतीः संख्याः संगृह्य क्रिया कृता तासाम-  
चिन्हिता दृढा ज्ञेयाः । यथा अत्र १-५० संख्या गृहीतास्तत्र २, ३,  
५, ७, ११, १३, १७, १९, २३, २९, ३१, ३७, ४१, ४३,

४७ अचिह्निता दृढा ज्ञेया यतस्ताः स्वीयेन वा रूपेणैवापवर्त्या भवन्ति ।

( ३ ) एकद्वित्र्यादिभेदा अभिज्ञा घनात्मकाश्च सन्तीति प्रत्यक्षतो दृश्यते । अतो यदि न-संख्यकानां र-संख्यका भेदाः न भेद-अनेन द्योतनीयाः स्युस्तदा भेदानयनेन नभेद =  $\frac{n(n-1)(n-2) \dots (n-r+1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots r}$  एते अभिज्ञाः । अतो व्यस्तगणनया एकोत्तराणां र-संख्यकानां बधः एकाद्येकोत्तर-र-संख्यकाबधेन निशेषो भवतीति सिध्यति । एकाद्येकोत्तर-र-संख्यकानां बधो लाघवेन  $r$  अनेन प्रकाश्यते । यथा

$$1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n = n, \quad 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n = n$$

$1 \cdot 2 \cdot 3 \dots r = r$  इत्यादयो भवन्ति । एवमेतत्सङ्केतेन  $n$  अयं लाघवेन न-भाषितमित्युच्यते ।

$$\text{नभेद} = \frac{n(n-1)(n-2) \dots (n-r+1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots r} = \frac{n(n-1)(n-2) \dots (n-r+1)}{r}$$

$$= \frac{n(n-1)(n-2) \dots (n-r+1)}{r} \cdot \frac{r}{r} = \frac{n}{r} \cdot \frac{r}{r} \text{ इति सिध्यति ।}$$

$$\text{एवम्, नभेद} = \frac{n}{r} \cdot \frac{r}{r} = \text{न भेद} \dots ( १ )$$

( ४ ) अ, क, ग अङ्कानां मध्ये यदि अ, क मिथो दृढौ, क, ग अयं च अ-भक्तो निशेषो भवति तदा अ-संख्यया ग-संख्या निशेषा भवतीति पूर्वं प्रतिपादितम् । एतत्सिद्धान्तबलेनाधो लिखिताः सिद्धान्ताः मुलेनोपपद्यन्ते ।

( आ ) यदि अ, क मिथो दृढौ तदा अ, क एतौ च दृढौ भवतः ।

( वा ) यदि अ, क, ग, घ.... मिथो दृढास्तदा

अ, क, ग, घ....मिथो दृढौ भवतः ।

( गा )  $a_1, a_2, a_3, \dots, k_1, k_2, k_3, \dots$  इत्यादिषु  
यदि  $a_1, \dots, a_3, \dots$  प्रत्येकं  $k_1, k_2, \dots$  प्रत्येकेनाङ्केन दृढं तदा  
 $a_1, a_2, a_3, \dots, k_1, k_2, k_3, \dots$  मिथो दृढौ भवतः ।

.. ( ५ )  $\frac{m}{r}$  इत्यत्र या निरग्रा लब्धिः सा नि  $(\frac{m}{r})$  अनेन प्र-  
काशयते । अथ अ-दृढसंख्यायाः कः स महत्तमघातो येना  $\lfloor n \rfloor$  यं निः-  
शेषो भवतीति विचार्यते ।

•  $\lfloor n \rfloor$  अत्र यावन्ति गुणकखण्डानि  $a, 2a, 3a, \dots$  इत्यादि,  
तत्खण्डसंख्याप्रमाणम् = नि  $(\frac{n}{a}) = \lfloor n/a \rfloor$  । एवं यानि  $a^2$  शु-  
द्धानि खण्डानि तत्प्रमाणम् = नि  $(\frac{n}{a^2})$  । एवं  $n^2, n^3, \dots$  शु-  
द्धानां प्रमाणानि निश्चितानि भवन्ति ततः सर्वखण्डसंख्यायोगसमः अ-  
द्विदशघातो महत्तमो येना  $\lfloor n \rfloor$  यं निःशेषो भवति । पथा

उदा. ( १ ),  $1, 2, 3, \dots, 19 = 19$  अयं २ द्विदशस्य  
केन महत्तमघातेन निःशेषो भवति । अत्र

नि  $(\frac{19}{2}) = 9$  । नि  $(\frac{19}{3}) = 6$  । नि  $(\frac{19}{4}) = 4$  ।  
= १ । नि  $(\frac{19}{5}) = 3$  । अतः  $9+6+4+3 = 22$  अयमेव मह-  
त्तमघाताङ्कः । यंन अर्थात् २२ अनेना  $\lfloor 19 \rfloor$  यं निःशेषो भवतीति ।

( ६ )  $m$  मे  $r = \frac{m(m-1)(m-2) \dots (m-r+1)}{1, 2, 3, \dots, r}$ , अयं पूर्वयुक्तितोऽ  
भिन्नः । अथ यदि  $m$ -दृढसंख्या भवेत्तर्हि तदस्याः  $1, 2, \dots, r$  सर्वा  
मता दृढा भविष्यन्ति । अतः  $(m-1)(m-2) \dots (m-r+1)$   
इयं संख्या  $\lfloor r \rfloor$  अनेन निःशेषा भविष्यति । अतो यदि  
 $\frac{(m-1)(m-2) \dots (m-r+1)}{\lfloor r \rfloor} = l$ , तदा  $m$  मे  $r = m \cdot l$  ।

अतस्तदा  $m$  मे  $r$  अयं  $m$ -दृढाङ्केनापवर्त्यो भवति ।  $m$ , अङ्केन योऽपवर्त्यो  
भवति सोऽप (  $m$  ) नेन द्योत्यते ।

( ७ ) द्वियुक्पदसिद्धान्तेन  $(y+r)^m = y^m + m y^{m-1} r$

$$+ \frac{m(m-1)}{1 \cdot 2} y^{m-2} r^2 + \dots + r^m \text{ । अत्र } m, \frac{m(m-1)}{1 \cdot 2}, \frac{m(m-1)(m-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3}$$

एते सर्वे गुणका अभिन्नाः । आद्यन्तगुणकभिहीनाः सर्वे गुणका यदि  $m$ -दृढाङ्को भवेत्तर्हि,  $m$ -दृढाङ्केनापवर्त्या भवन्ति । एवं द्वियुक्पदसिद्धान्तेनैव यदि  $m$ -दृढाङ्को भवेत्तदा

$$(y + r + l + v + \dots)^m = y^m + r^m + l^m + \dots + \text{अप}(m)$$

इति सिध्यति । अत्र यदि  $y, r, l, v$  आदीनां संख्या ना भवेत्तथा सर्वे वर्णा रूपसमाः स्युस्तदा  $(1+1+\dots)^m = n^m = n + \text{अप}(m)$

$$\therefore n^m - n = n(n^{m-1} - 1) = \text{अप}(m)$$

अत्र यदि  $n, m$ -दृढश्चेत्तो मियो दृढो तदा पूर्वयुक्तितः

$$n^{m-1} - 1 = \text{अप}(m) \text{ इति सिध्यति ।}$$

अयमेव फरमट-गणकस्य सिद्धान्तः ( Fermat's Theorem )

( ८ ) यदि  $a, +k, y+k, y^2+k, y^3+k, \dots$  ( १ ) अनेन दृढसंख्यैव विदिता भवेत् तदा कल्प्यते यदि  $y=n$ , तदा  $n$ नेन दृढसंख्या  $m$  भवतीति । तदा  $m = a, +k, n+k, n^2+k, n^3+k, \dots$  ( २ )

( १ ) अस्मिन् यदि  $y = n+n, m$  तदा ( १ ) समीकरणस्य रूपम्  $= a, +k, n+k, n, m+k, (n+n, m)^2 + \dots$

$$= a, +k, n+k, n^2+k, n^3+k, \dots + \text{अप}(m)$$

$$= m + \text{अप}(m)$$

अर्थात्, इदं  $m$ -संख्ययाऽपवर्त्य भवेत् । अतो न किमपि वीजगणि-  
तेन सूत्रं कर्तुं शक्यते येन दृढसंख्यैव द्योतिता भवेत् ।

( ९ ) यदि  $n$ -दृढसंख्या स्यात्तर्हि  $1+n-1$  अयं  $n$ -संख्ययाऽ-  
पवर्त्यो भवति । अयमेव विल्सन-गणकस्य सिद्धान्तः ( Wilson's Theorem )



अस्योपपत्त्यर्थं प्रथमं दीर्घवृत्तलक्षणेन

$$इय = १ + य + \frac{य^२}{१२} + \frac{य^३}{१२३} + \dots$$

$$\therefore इय - १ = य + \frac{य^२}{१२} + \frac{य^३}{१२३} + \dots$$

$$(इय - १)^५ = (य + \frac{य^२}{१२} + \dots)^५ \quad | \quad \text{अत्र द्वियुक्पदसि-}$$

द्धान्तेन दक्षिणपक्षे य<sup>५</sup> अस्य गुणकः = १ । वामपक्षे चा-

$$\bullet (इय - १)^५ = इय^५ - ५ इय^४ य + \frac{५(५-१)}{२} इय^३ य^२ - \dots$$

स्मिन्

$$\text{प्रथम पदे } इय^५, य^५ \text{ गुणकः } = \frac{५^५}{१} \quad (\text{दीर्घवृत्तलक्षणेन})$$

$$२ \text{ पदे } य^५ \text{ गुणकः } = \frac{५(५-१)^५}{१}$$

$$३ \dots \dots \dots = \frac{५(५-१)}{२} \frac{(५-२)^५}{१}$$

अतः सरूपसमीकरणसिद्धान्तेन वामपक्षीयो य-गुणकः

$$= \left\{ ५^५ - \frac{५(५-१)^५}{१} + \frac{५(५-१)(५-२)^५}{२} - \frac{५(५-१)(५-२)(५-३)^५}{३} + \dots \right\} \div ५$$

= १ = दक्षिणपक्षीयो य<sup>५</sup> गुणकः । ततश्छेदगमेन

$$५^५ - ५(५-१)^५ + \frac{५(५-१)(५-२)^५}{२} - \dots = १, \dots (१)$$

अत्र यदि न-द्वयसंख्या तथा स्याद्यथा न-१=५ । तदा (१) समी-

$$\text{करणेन } \frac{५-१}{१} = (५-१) ५-१ - \frac{५-३}{१} (५-२) ५-१$$

$$+ \frac{(५-१)(५-२)}{२} (५-३) ५-१ - \dots (२)$$

अत्र न-द्वयसंख्या तेन (५-१) ५-१ आस्मिन् सर्वाणि यदानी  
न-अपवर्त्यणि अन्तिमं चे १ ५-१ द्वं फलमयसिद्धान्तेन रूपहीनं तदा  
न-अपवर्त्यं भवेदेवं (५-२) ५-१, (५-३) ५-१ इत्यादिषु च स-

वाणि पदानि न-अपवर्त्यानि, अन्तिमानि  $२^{n-1}$ ,  $३^{n-1}$  इत्यादीनि च रूपहीनानि न-अपवर्त्यानि । एवं  $(n-1)^{n-1}$ ,  $(n-2)^{n-1}$  इत्यादिषु यदि लब्धयः  $ल_१$ ,  $ल_२$ ,  $ल_३$ , .... इत्यादयः स्युस्तदा (२) समीकरणेन

$$\begin{aligned} & | \underline{n-1} = ल_१ n + १ - \frac{n-१}{१} (ल_२ n + १) \\ & + \frac{(n-१)(n-२)}{१ \cdot २} (ल_३ n + १) - \dots \\ & = अप (n) + १ - \frac{n-१}{१} + \frac{(n-१)(n-२)}{१ \cdot २} + \dots, \\ & (n-१) \text{ पदपर्यन्तम्} \end{aligned}$$

$$= अप (n) + (१-१)^{n-१} - १ = अप (n) - १ ।$$

$$\therefore १ + \underline{n-१} = अप (n) \text{ अनेन विलसन-सिद्धान्त उपपद्यते ।}$$

अनेन सिद्धान्तेन निर्दिष्टसंख्या, दृढा वाऽदृढाऽस्तीति सुखेन ज्ञायते । यथा ११ इयं दृढा वाऽदृढेति मश्ने-

$$\begin{aligned} & \text{अत्र } n = ११, \quad | \underline{n-१} + १ = १ + १.२.३.४.५.६.७.८.९.१० \\ & = ३६२८८०१ \text{ इयं } n(११) \text{ संख्यया शुध्यति । अतः ११ इयं संख्या दृढास्तीति ।} \end{aligned}$$

(१०) (९) सिद्धान्तेन काचित्संख्या दृढाङ्कघातगुण्यगुणकखण्डरूपा भवितुमर्हति । अतः काचित् संख्या  
= सं = अ<sup>n</sup>.क<sup>n</sup>.त<sup>n</sup>.ग<sup>n</sup>, .... । यत्र अ, क, ग दृढाः । अपात्र मत्यक्षतो दृश्यते यदियं सं = अ<sup>n</sup>.क<sup>n</sup>.त<sup>n</sup>.ग<sup>n</sup>, ....

$$\begin{aligned} & (१ + अ + अ^२ + \dots + अ^n) (१ + क + क^२ + \dots + क^n) \\ & (१ + ग + ग^२ + \dots + ग^n) \dots \end{aligned}$$

एतेषां बन्धे यानि पदानि तेभ्यः सर्वेभ्योऽपवर्त्या भवति ।

$$\begin{aligned} & \text{अतः सर्वापवर्त्तकानां योगः} = (१ + अ + अ^२ + \dots) \\ & (१ + क + क^२ + \dots) (१ + ग + ग^२ + \dots) \dots \end{aligned}$$

$$= \frac{अ+१}{अ-१} \cdot \frac{क+१}{क-१} \cdot \frac{ग+१}{ग-१} \dots$$

तथापवर्त्तकानां संख्या च = ( न+१ ) ( त+१ ) ( म+१ ) ....  
यत्र रूपं सा संख्या चापि अपवर्त्तकत्वेन गृहीता ।

अथोपयोगिनां सिद्धान्तानां सूत्राणि ।

निर्नेनैव भुवा वा या संख्या शुध्यति सा दृढा	।
सन्त्यनन्ता दृढाश्चात्र संख्याः संख्याणवे ध्रुवम्	॥ १ ॥
परस्परं दृढा याः स्युस्तद्वर्गाद्यापि वै दृढम्	।
अन्यवर्गादिघातोऽपि स्वीयतः स्यात्तथा दृढः	॥ २ ॥
दृढयोर्भाज्यहरयोर्हरद्वेष्टेद्विशुध्यति	।
भाज्यश्च यद्गुणस्तर्हि गुणः शुध्यति हारद्वन्	॥ ३ ॥
दृढैकयुग्मादिवधेन संख्यका	।
एवम् कृता याश्च निरग्रलब्धयः	।
दृढस्य तद्योगसमानघातत-	॥ ४ ॥
स्तत्संख्यकामावितमेव शुध्यति	।
आद्यो दृढश्चेदपरेण वै दृढ-	।
स्तदा परस्य प्रथमेन तुल्यः	।
व्येकेन घातो विधुना विहीन-	॥ ५ ॥
आद्येन भक्तः परिशुद्धिमेति	।
तादृक् सूत्रं च युक्तिश्च यद्वशाज्ज्ञायते बुधैः	॥ ६ ॥
केवलं दृढसंख्यानां मानं नैवोपलभ्यते	।
कश्चित् स्वयं दृढश्चेत्स्यात्तर्हि तेन विशुध्यति	।
विधुना सहितं धीमन् व्येकतद्दृढमावितम्	॥ ७ ॥

अपैतन्मूला कतिपयसिद्धान्ताः ।

या या हरद्विता सन्ति तुल्यशेषा हि सख्यका	।
तासा तुल्याग्रसज्ञा स्यात्तद्धरस्य वशादिह	॥ ८ ॥
एकाद्येकोत्तरा अङ्का ज्येक्हारसमा गुणा	।
भाज्येन हारविहृतास्तर्ह्यग्राण्यसमानि हि	॥ ९ ॥
एकाद्येकोत्तरा अङ्का ज्येक्हारसमाश्च ये	।
तान्येवाप्यग्रवाणीह यदि भाज्यहरो दृढो	॥ १० ॥
श्रेष्ठोर्द्धयो पदे द्वे द्वे क्रमाभुल्याग्रके यदा	।
तदा द्वया सर्वपदाहती तुल्याग्रके हरात्	॥ ११ ॥
यद्धारवशतस्तुल्यशेषो राशौ तदन्तरम्	।
तद्धारविहृत शुष्येदिति चिन्त्य विपश्चिता	॥ १२ ॥
दृढ कोऽपि रसेर्भक्त एकाग्रो भवति ध्रुवम्	।
पञ्चाग्रो वा सदा विहन् रामानल्य स चेद् दृढ	॥ १३ ॥
कोऽपि वर्ग शरद्वृत्तो विशुष्येदयवा भवेत्	।
एकाग्रो वेदशेषो वा दृढसिद्धान्तयुक्तित	॥ १४ ॥
दृढाङ्कयात सख्याया कस्या अपि विहीनत	।
तत्सख्ययैव विहृतस्तद्दृढेन विशुष्यति	॥ १५ ॥
इत्य सभेपतशजत्रबुद्धिवृद्धये द्विवेदिना	।
सुधावरेण लिखिता सिद्धान्ता दृढसम्भवा	॥ १६ ॥

इति दृढाङ्कसिद्धान्ता समाप्ता ॥

शुभं भूयात् । श्रीरामोऽवतु ।

## विज्ञप्तिः ।

—०—

॥ चौखम्बा-संस्कृतग्रन्थमालायां प्रतिमासं पृष्ठशतके सुन्दरैः  
काष्ठरैरुत्तमेषु पत्रेषु एकः स्तवको मुद्रयित्वा प्रकाशयते  
स्वन् स्तवके एक एव ग्रन्थो मुद्र्यते ।

वीणा बुलभाश्चाऽमुद्रिता मीमांसावेदान्तादिदर्शन, व्याकर-  
मशास्त्र, साहित्य, पुराणादिग्रन्था एवात्र सुपरिष्कृत्य मुद्र्यन्ते ।  
शेकराजकीयप्रधानसंस्कृतपाठालयाऽध्यापकाः पण्डिता एव  
त्परिशोधनादिकार्यकारिणो भवन्ति ।

रतवर्षीयै, ब्रह्मदेशीयैः, सिंहलद्वीपवासिभिश्च एतद्ग्राहकैर्देयं  
पि कमिप्रिमं मूल्यम् मुद्राः ७ आणकाः ८ ।

सिक (व्याल्युपेब्द-द्वारा) " " ० " १२ ।

लान्तरे प्रतिस्तवकं " " १ " ०

पण्यय, पृथग् नास्ति ।

प्रतं मुद्र्यमाणा ग्रन्थाः—

मुद्रिताः स्तवकाः

संस्काररत्नमाला । गोपीनाथभट्टकृता (संस्कारः) २

व्यकौस्तुभः । भट्टोजिदीक्षितकृतः (व्याकरणम्) १०

श्लोकवार्तिकम् । भट्टकुमारिलविरचितम्

प्रार्थसारथिमिश्रकृत-न्यायरत्नाकराख्यया

व्याख्यया सहितम् (मीमांसा) २

माप्योपबृंहितं तत्त्वत्रयम् विशिष्टाद्वैत

वार्तनप्रकरणम् । श्रीमल्लोकाचार्यप्रणीतम् ॥ (वेदान्तः) १

करणप्रकाशः । श्रीब्रह्मदेवविरचितः १

अथ मुद्रणीयत्वेनाभीप्सितौ ग्रन्थौः—

वधिरसायनम् । अप्ययदीक्षितकृतम् (मीमांसा)

न्यायकणिका । वाचस्पतिमिश्रकृता

एतद्व्यानि कानि चित्पुस्तकानि अपेक्ष्यन्ते चेदस्मत्कार्यालय-

तन्नाम मुद्रिता महती सूची आणकार्ये संप्रेष्य द्रष्टव्या ।

कार्याध्यक्षः—हरिदासगुप्तः,

चौखम्बा-संस्कृतपुस्तकालयस्य

बनारस सिटी ।